Gerbing

Geographischer Bilderatlas von Deutschland

Geographischer Bilderatlas aller Länder der Erde.

Herausgegeben von

Professor Dr. Hans Meyer und Dr. Walter Gerbing.

Erster Teil

Deutschland

250 Bilder, zusammengestellt und erläutert

von Dr. W. Gerbing.

Leipzig und Wien
Bibliographisches Institut
1913.





Vorwort.

Wohl keine Wissenschaft, kein Unterrichtszweig bedarf der Anschauungsmittel in so hohem Maße wie die Erdkunde. Karten, Reliefs und nicht zuletzt Bilder sind unumgänglich notwendig, um die Schilderung in Worten zu ergänzen, ebensooft aber auch, um mit einem Blicke Tatsachen erkennen zu lassen, zu deren Verständnis sonst auch langatmige Schilderungen nicht ausreichen würden.

Die Bedeutung guter und charakteristischer Bilder für den erdkundlichen Unterricht ist auch seit langem erkannt und anerkannt worden, und namentlich seitdem die Photographie die Möglichkeit gegeben hat, die Landschaftsformen naturgetreu festzuhalten, hat es an Bestrebungen, ihre Leistungen auch für die erdkundliche Belehrung nutzbar zu machen, nicht gefehlt. Freilich waren diese Bestrebungen in der Hauptsache auf die Herstellung von großen Wandbildern und von Projektionsbildern gerichtet.

An einem aber fehlte es bisher noch: an einem durchaus auf naturgetreuen photographischen Aufnahmen beruhenden, wohlfeilen geographischen Bilderatlas, der dem einzelnen in die Hand gegeben werden kann. Es fehlte ein Werk, das zugleich dem Schüler immer von neuem die Landschaftsformen und Siedelungsbilder vor Augen führt, und welches das sonst vielleicht nur einmal flüchtig als Lichtbild Geschaute durch die immer wiederholte Betrachtung ins Gedächtnis hämmert; ein Werk, das zugleich auch dem Lehrer zur Vorbereitung dienen kann.

Die Bedeutung des geographischen Bilderatlasses ist aber nicht auf den Schulgebrauch beschränkt; auch jeder gebildete Laie wird ihn mit Nutzen in die Hand nehmen, um mit seiner Hilfe geographisch sehen zu lernen.

Man kann die Natur auf mancherlei Weise betrachten: vom rein ästhetischen, künstlerischen Standpunkt aus, eine Betrachtungsweise, die nur wenige, begnadete Naturen mit Bewußtsein und Verständnis auszuüben vermögen; mit dem Auge des Naturforschers, wobei man sehr viel sieht, was den meisten Menschen entgeht, wobei aber der Blick auf das schöne Naturganze über der Betrachtung seiner einzelnen Seiten, etwa der Pflanzen- oder der Tierwelt, leicht verloren geht. Ebenso müssen die rein geschichtliche und die rein geologische Betrachtungsweise einseitig bleiben. Am umfassendsten ist und bleibt die geographische Naturanschauung, und daher erscheint sie für die vielen, die zu einer bewußt künstlerischen Naturbetrachtung nicht vordringen können, aber doch nicht gedankenlos durch die Landschaft gehen möchten, als die wertvollste. Denn ebenso wie die Erdkunde eine Zentralwissenschaft ist, in der geschichtliche und naturwissenschaftliche Probleme zusammenlaufen und zu einer Einheit verschmelzen, ebenso ist auch die geographische Naturbetrachtung die einzige, welche den Blick auf das Ganze der Landschaft richtet und deren Einzelerscheinungen in ihrem ursächlichen Zusammenhang zu einer höheren Einheit zusammenfaßt. Sie führt dadurch zum Verständnis aller Erscheinungen der Erdoberfläche und vermittelt damit einen Kreis von Vorstellungen, der jede Wanderung und jede Reise erst wirklich wertvoll und zur Quelle edler geistiger Freuden und Genüsse macht.

Um aber dergestalt die Landschaft verständnisvoll betrachten, um „geographisch sehen" zu können, ist außer den notwendigsten Geographiekenntnissen eine gewisse Übung des Auges notwendig, die natürlich am besten und leichtesten in der Natur selbst unter sachkundiger Führung

erworben wird. Da aber eine solche Führung nur verhältnismäßig wenigen zuteil wird, so ist auch hier der geographische Bilderatlas berufen, helfend einzugreifen und an besonders lehrreichen Ausschnitten aus der Natur in das Verständnis der Naturzusammenhänge einzuführen und zur denkenden Betrachtung der Landschaft zu erziehen.

Seinen vorstehend angedeuteten Hauptaufgaben: Ergänzung jedes geographischen Lehr- und Handbuches, Unterstützung des geographischen Gedächtnisses und Einführung in das Verständnis der geographischen Zusammenhänge, besonders der Landschaftsformen, sucht unser neuer Bilderatlas nachzukommen, indem er eine doppelte Betrachtungsweise einführt. In seinem eigentlichen Hauptteile, dem Bilderatlas, wird jedes Bild mit Hilfe des darunterstehenden erläuternden Textes für sich betrachtet. Die Bilder sind mit der größten Sorgfalt so ausgewählt, daß jedesmal eine Reihe von ihnen sich zu einem Gesamtbilde eines geschlossenen Landschaftsgebietes zusammenfügt; keine wichtige Landschafts- und Siedelungsform ist übergangen. Während die Bilderunterschriften gewissermaßen den Zusammenklang der einzelnen Erscheinungen jedes Landschaftsbildes zu einem Naturganzen betonen, hat der dem eigentlichen Bilderatlas beigegebene zusammenhängende Text die Aufgabe, durch vergleichende Betrachtung der Landschafts- und Siedelungsformen den Leser zu eigenen Beobachtungen in der Natur anzuregen.

Die Sammlung des nötigen umfangreichen Bildermaterials gestaltete sich sehr mühsam und zeitraubend. Photographien, die allen wissenschaftlichen und technischen Anforderungen gleichzeitig entsprechen, sind an und für sich schon nicht zahlreich, und die Notwendigkeit, die wichtigsten Landschafts- und Siedelungsformen möglichst vollständig zusammenzubringen, zwang überdies zum Verzicht auf viele schöne, aber für den vorliegenden Zweck minder wertvolle und bei dem beschränkten Raum entbehrliche Aufnahmen. Eine sehr wertvolle Unterstützung bedeutete es unter diesen Umständen, daß eine Reihe geographischer und geologischer Universitätsinstitute Deutschlands und Österreichs sowie einige andere wissenschaftliche Institute und Behörden, unter denen besonders das Kgl. Bayerische Oberbergamt in München, die Deutsche Moorversuchsstation in Bremen und die von Herrn Geheimrat Walter in Königsberg i. Pr. zusammengebrachte und verwaltete Bildersammlung zur Landeskunde von Ostpreußen zu nennen sind, ihr vielfach sehr umfangreiches Bildermaterial, soweit nicht urheberrechtliche Bedenken entgegenstanden, für den „Geographischen Bilderatlas“ zur Verfügung stellten. Ebenso überließ uns eine Anzahl angesehener Fachleute bereitwilligst sowohl ihre eigenen Aufnahmen wie die sonst in ihrem Besitz befindlichen Photographien, soweit sie darüber verfügen konnten. Ihnen allen sei auch an dieser Stelle unser herzlicher Dank ausgesprochen. Mit den aus diesen Sammlungen ausgewählten Vorlagen sowie den Photographien, welche den reichen Beständen des Bibliographischen Instituts selbst entnommen wurden, konnte ein großer Teil des Bedarfs befriedigt werden. Vieles war aber trotzdem noch aus anderen Quellen zu beschaffen, und gerade für das deutsche Vaterland selbst, das, wie billig, an erster Stelle behandelt und mit 250 Bildern im Verhältnis ausführlicher als die übrigen Länder Europas und die außereuropäischen Erdteile dargestellt wird, war die Erwerbung charakteristischer Aufnahmen aus manchen Landschaften, die abseits vom Reiseverkehr liegen, mit größeren Schwierigkeiten verknüpft als die Beschaffung von Bildern aus den fernsten und am schwersten zugänglichen, aber schon von wissenschaftlichen Reisenden besuchten Teilen der Erde. An einigen Stellen mußten bei der Wahl der Bilder die politischen Grenzen des Deutschen Reichs ein wenig überschritten werden.

Als zweiter Teil des Bilderatlasses, der im ganzen etwa 1500—1700 Bilder in 6 bis 7 Teilen umfassen wird, soll das außerdeutsche Europa der Darstellung Deutschlands bald folgen.

Leipzig, im August 1913.

Die Herausgeber.

Verzeichnis der Bilder.

I. Die Landschaftsformen der deutschen Küsten und Inseln.

Die beiden Meeresteile, an denen unser Vaterland nach Norden zu seine natürliche Grenze findet, sind ganz flache Senken; die Deutsche Bucht der Nordsee erreicht nicht mehr als 50 m größte Tiefe, die südwestliche Ostsee 60 m. Da auch ganz Norddeutschland Flachland ist, so sollte man sehr einfache und einförmige Küstenformen erwarten. Jedoch kann auch der Übergang vom Flachlande in die Flachsee auf mancherlei Weise erfolgen, und unsere Bilder zeigen uns drei Hauptformen der deutschen Küstenränder: die Flachküste, an der ganz flaches Land unmerklich unter den Wasserspiegel untertaucht *[3 und 34]*, die Dünenküste, an der der gleichfalls flache Küstensaum einen Sandwall als natürliche Schutzwehr trägt *[36]*, und die Kliffküste, an der das Land gegen das Meer zu mit einem Steilabsturz endigt; es ist ihm höchstens noch ein ganz schmaler Sandsaum vorgelagert, der sich langsam ins Meer hinabsenkt *[4]*. Die Flachküste ist die Form der deutschen Nordsee-Festlandküste und weniger Teile der Ostseeküste, die Dünenküste die der äußeren Nordseeinseln und verschiedener Ostseeküstenstrecken, Kliffküsten in verschiedener Ausbildung nehmen große Teile der Ostseeküste und einzelne Strecken der Außenränder der Nordseeinseln ein.

Noch mannigfaltiger werden die Landschaftsbilder der deutschen Küsten durch die Gegensätze, die in dem Pflanzenkleide der Nord- und Ostseeküste und in den Wasserstandsverhältnissen der beiden Meeresteile bestehen. Auf den Nordseeinseln und unmittelbar am Nordsee-Festlandstrande läßt die lebhafte Luftbewegung, die das ganze Jahr über herrscht, keinen nennenswerten Baumwuchs aufkommen. Auf den höhergelegenen Teilen Sylts z. B. können Bäume nur so weit emporwachsen, als der Windschutz benachbarter fester Gegenstände, vor allem der Häuser, reicht; die Zweige, die sich höher emporzustrecken suchen, sterben in dem beständigen starken Luftzug ab, und die Bäume sehen daher wie geschoren aus *[6]*. So ist die Baumlosigkeit und damit eine gewisse Öde eine allgemeine Eigenschaft der Nordseeküsten *[1—7]*, während an der Ostsee nur die wenigen Strecken mit jungen, noch nicht festgelegten oder aufs neue in Bewegung geratenen Dünen baumlos sind *[67]*. Die älteren Ostseedünen tragen dagegen meist Kiefernwald *[36 und 63]*, und wie schön sind die bis unmittelbar an den Steilabfall des Strandes reichenden Buchenwälder Rügens und anderer Küstenstrecken!

Ein zweiter Hauptunterschied zwischen den Nord- und den Ostseegestaden, der aber nur an den Flachküstenstrecken wesentlich zur Geltung kommt, beruht darauf, daß die Nordsee regelmäßig von den Gezeiten bewegt wird, während die Ostsee, die mit dem offenen Ozean nur durch schmale und seichte Öffnungen in Verbindung steht, nicht von ihnen erreicht wird. Daher ist selbst an den flachsten Stellen des Ostseestrandes *[34]* die Grenze zwischen Land und Meer fast vollkommen beständig, und nur wenn bei den seltenen Sturmfluten die Wassermassen der Ostsee durch starken Wind gegen Teile der deutschen Küste hin aufgestaut werden, überflutet das Meer auch hier die Flachküste. Dagegen verschiebt sich an den flachen Küstenstrecken der Nordsee die Küstenlinie täglich zweimal, und zwar innerhalb sehr beträchtlicher Grenzen, denn bei der äußerst geringen Neigung des Bodens entspricht die Hebung und Senkung der Wasseroberfläche um 3 m durch die Gezeiten einer seitlichen Verschiebung, einer Ausbreitung und Zurückziehung der Wasserfläche um mehrere Kilometer. Zwischen das unzweifelhafte Festland und das unzweifelhafte Meeresgebiet schiebt sich so ein breiter Streifen, das Wattenmeer, ein, das ein Mittelding zwischen Land und Meer ist *[3 und 9, beide bei Ebbe aufgenommen]*. An Steilküsten, vor denen auch der Meeresboden rascher sinkt als vor dem Flachstrande, vermindert sich die Breite des „Vorstrandes", wie man das nur zeitweilig überflutete Zwischenglied zwischen Land und Meer hier nennt, auf wenige Meter *[2 und 4]*.

Der Strand ist ein Gebiet beständigen Kampfes des Meeres gegen das Land. Dieser Kampf ist an der Nordsee viel heftiger als an der Ostsee, weil an jener die Gewalt der die Wassermassen aufstauenden und zu Wellen aufpeitschenden Winde größer ist und den Winden überdies die Gezeitenanschwellungen zu Hilfe kommen. Freilich sind es in der Hauptsache ihre eigenen, ganz jungen Schöpfungen, welche die Nordseewellen wieder zu verschlingen trachten. Umgibt doch den deutschen Nordseestrand die ganz junge Küstenbildung der Marschen, ein vollkommen ebenes, fruchtbares Tiefland, das die gewöhnliche Fluthöhe nur um Bruchteile eines Meters überragt und daher eine Flachküste im wahrsten Sinne des Wortes ist. Wie der Boden des Wattenmeeres sind auch die Marschen durch die Gezeitenströmungen aus den Schlick- und Sandmassen aufgebaut, welche die Flüsse aus dem Landinnern ins Meer getragen

haben. Ihre meist tischglatte Oberfläche weist deutlich auf den Absatz im Wasser hin, und wo das Meer ihren Rand benagt, ist an der senkrechten Kante der Aufbau aus dünnen, wagerechten Schichten deutlich erkennbar [7]. Meist ist freilich die Uferlinie mannigfach zerfressen [3]. Auch längs der Unterläufe der in die Nordsee mündenden Flüsse setzten sich in den breiten Talflächen Flußmarschen ab [12]. Allerdings ist der Höhepunkt der natürlichen Marschenbildung an der Nordsee längst überschritten; große Marschenstrecken sind vom Meere schon wieder verschlungen und in Watten verwandelt, und der noch vorhandene Marschengürtel ist überall durch hohe Deiche gegen die Sturmfluten geschützt worden, so daß man vom Wattenmeer aus vom Lande nichts weiter als einen hohen künstlichen Wall sieht, über den wenig mehr als die Kirchtürme der Marschendörfer herüberschaut [9]. Für große Marschenstrecken ist aber die menschliche Hilfe schon zu spät gekommen, und nur noch beständig sich weiter verkleinernde Marscheninselchen im Wattenmeer, die Halligen [7], bei deren Kleinheit eine Bedeichung nicht mehr lohnt, sind noch erhalten.

Junge, in ihren Bestandteilen aus dem Meere stammende und sodann vom Winde zu Hügeln aufgehäufte Gebilde sind auch die Dünen. Wo die Nordsee nicht, wie fast überall am Festlande, eine Marschenküste, sondern eine Dünenküste vorfindet, also an den Außenseiten der ost- und nordfriesischen Inseln, hat sie schwerere Arbeit bei ihrem Kampfe gegen das Land. Denn so leicht beweglich die einzelnen Sandkörperchen der Dünenoberfläche vor dem Winde sind, so zähen Widerstand leisten die Dünen als Ganzes den Meereswogen, und wenn Teile von ihnen in wenigen Stunden von einer Sturmflut weggerissen worden sind, so werden ihre Bestandteile in den darauffolgenden ruhigen Wochen und Monden wieder an den Strand geworfen. Im Gegensatz zu den Seemarschen sind die Dünen nicht auf das Nordseegebiet beschränkt, sondern auch an der Ostsee verbreitet, soweit diese ursprünglichen Flachstrand hat, und sie sind hier ebenso kräftig entwickelt wie dort. Baumlose Dünenwildnisse nehmen große Teile der ost- und nordfriesischen Inseln der Nordsee ein [5], schön geschwungene, mit Kiefernwald bewachsene Dünengirlanden verbinden die älteren Landkerne Rügens miteinander [36], schwache Dünenzüge begleiten die flachen Teile der Ostseeküsten, stärkere bauen die Nehrungen auf, welche viele frühere Küstenbuchten der Ostsee heute bis auf geringe Durchlässe abgeschlossen und in Haffe verwandelt haben. Unsere Bilder zeigen deutlich, wie stattliche Wälle hier aus untermeerischen Barren hervorgewachsen sind [63 und 67].

Im Gebiet beider Meere, nämlich auf Sylt und auf der Kurischen Nehrung [67 und 68], kommen auch die vegetationslosen, mit ihrer ganzen Masse in Bewegung befindlichen Wanderdünen vor. Die mächtigen Nehrungsdünen sind zum Teil, nachdem sie in Kriegszeiten unvorsichtigerweise abgeholzt worden waren, wieder unheimlich lebendig geworden, sie wandern über die Nehrung hinüber ins Haff, und ihre Bändigung kostet große Mühe [69]. Wo aber die Nehrungsdünen zur Ruhe gekommen sind, wie auf den Nehrungen der kleinen hinterpommerschen Haffe, die dieser ursprünglich gebuchteten Küstenstrecke ihren heutigen geraden Verlauf gegeben haben, da setzen ihnen die Sturmfluten zuweilen heftig zu, und unter der weggeschwemmten Düne tritt dann wohl alter Waldboden, der von der jungen Düne zugeschüttet worden war, wieder zutage [53].

An der Zuschüttung der Haffe, dieser heute ausgesüßten ehemaligen Meeresbuchten, arbeiten von der Landseite her die in sie einmündenden Flüsse, von denen namentlich die Weichsel und die Memel große Strecken ehemaligen Meeresbodens durch Deltabildung landfest gemacht haben. Das Weichseldelta ist bereits fruchtbarer Kulturboden [56], das Memeldelta noch großenteils Bruch und Sumpf, die erst allmählich in Kulturland verwandelt werden [70].

Der Haffküste Hinterpommerns, West- und Ostpreußens in gewisser Weise verwandt ist die Boddenküste Vorpommerns und Rügens. Durch Senkung des flachen Küstenlandes sind dessen niedrigste Teile vom Meere überflutet worden, und dadurch sind sehr unregelmäßig gestaltete, seichte Meerbusen, die Bodden, entstanden, die nachträglich durch Nehrungen zum Teil wieder abgeschlossen sind. Bild 34 zeigt ein Stück eines teilweise schon wieder verlandeten vorpommerschen Boddens mit seinem äußerst flachen Gestade, und Bild 35 einen Teil der Insel Rügen, bei der das Ineinandergreifen von Land und Wasser besonders stark ausgebildet ist.

Das letzterwähnte Bild zeigt aber zugleich, daß Teile höheren Landes bis unmittelbar an das Meer reichen und hier unter dem Anpralle gelegentlicher Sturmfluten in Steilabfällen, wie abgeschnitten, in dieses absinken. Während die bisher betrachteten Küstenformen alle der jüngsten geologischen Vergangenheit angehören, treffen wir hier an den Kliffküsten zum ersten Male etwas ältere Bildungen, denn diese höheren Landkerne bestehen aus Ablagerungen der Eiszeit, der Tertiärzeit und an einzelnen Stellen der Kreidezeit. Wenn auch die reine Dünenküste ausnahmsweise und vorübergehend einen kliffartigen Steilabfall zeigen kann [53], so ist doch die landschaftliche Schönheit der deutschen Küsten in der Hauptsache auf die Kliffküsten aus eiszeitlichen oder älteren Ablagerungen beschränkt; nur deren Steilwände werden von den Randbäumen eines schönen Waldkleides malerisch überragt und haben einen verhältnismäßig dauernden Bestand.

Die eiszeitlichen Ablagerungen, von denen weiter unten bei der Besprechung der Oberflächenformen des norddeutschen Flachlandes ausführlicher die Rede sein wird, treten vor allem an zwei

Strecken unmittelbar an die Ostsee heran: an der ganzen Ostseite Schleswig-Holsteins, wo das Meer sogar in die Täler der Diluvialplatte eingedrungen ist und in ihnen schmale Meerbusen, die Föhrden [29], bildet, und im Samlande, zwischen dem Frischen und dem Kurischen Haff, dessen waldige, mannigfach zerschnittene Steilküste eine der schönsten Ostseelandschaften darstellt [66].

Sind schon am Samlandstrande unter der Diluvialplatte Tertiärschichten bloßgelegt, so ist dies erst recht an dem Kliffrande einer Nordseeinsel, nämlich Sylts, der größten unter den nordfriesischen Inseln, der Fall. Ihren mittleren Teil, an den sich nord- und südwärts langgestreckte, schmale Dünenhalbinseln anlehnen, bildet der Rest einer Anhöhe, deren von Diluvialablagerungen überdeckter Kern aus Tertiärschichten besteht. Ein großer Teil der Erhebung ist schon verschwunden, teils von den Sturmflutwogen verschlungen, teils von den Atmosphärilien abgenagt, und so ist hier ein sehr stattliches Kliff entstanden [4].

Diluvial- wie Tertiärablagerungen bestehen zumeist aus weichen, bröckligen Schichten, sie sind noch nicht zu eigentlichem Gestein geworden und können bei der Verwitterung daher auch keine Felsen bilden. So finden wir Felsbildungen an der Ostseeküste nur auf Rügen, wo Kreidehöhen von der See angeschnitten worden sind; hier erheben sich die blendendweißen, von dunkeln Feuersteinbändern durchzogenen Kreideklippen von Stubbenkammer aus üppigen Buchenwäldern heraus und ragt kahl das trotzige Kap Arkona [37] empor.

Eine einzigartige Bildung innerhalb der deutschen Küstengebiete ist das Felseneiland Helgoland [1]. Einst erhob sich hier über das weite Flachland, welches auch das Gebiet der heutigen Nordsee einnahm, eine Anhöhe aus dem festen Gestein des Untergrundes. Nachdem das umliegende Flachland ins Meer versunken war, arbeitete die Brandung an der neu entstandenen Insel und schliff einen Teil der Inselfläche bis zur Mittelwasserhöhe ab. Nur ein Rest, der von steiler Brandungsküste („Abrasionsküste") begrenzt wird, hat sich bis zur Gegenwart erhalten.

II. Die Landschaftsformen des norddeutschen Flachlandes.

Man spricht sehr oft von der „norddeutschen Tiefebene", aber unter allen unseren Bildern aus dem inneren Norddeutschland gibt es nur drei, die wirkliche Ebenen darstellen: das Teufelsmoor bei Bremen [15], die Ackerbauebene bei Cöthen in Anhalt [24] und das Havelluch [42], und von diesen drei Bildern vertreten nur die beiden ersten Gebiete von größerer Ausdehnung. In der Tat ist denn auch nur das westelbische Norddeutschland im großen und ganzen als eine Tiefebene zu bezeichnen, das ostelbische aber nur an verhältnismäßig wenigen und beschränkten Stellen. An zahlreichen Punkten Norddeutschlands finden sich dagegen Landschaftsformen, die von denen des Mittelgebirges nicht allzu verschieden sind [40 und 61]. Man kann daher Norddeutschland in seiner Gesamtheit nur ein Flachland, aber keineswegs eine Tiefebene nennen.

Das ganze norddeutsche Flachland ist ein verschüttetes Bergland, dessen aus den Schichten der Trias, der Kreide und des Tertiärs aufgebautes Gerüst während der sog. Eiszeit unter mächtigen Schichten von Gletschergeschieben begraben worden ist. Eine riesige, zusammenhängende Eisdecke, die von den Hochgebirgen Skandinaviens ausging und von dort aus immer weiter gespeist wurde, bewegte sich mehrmals über das Gebiet der heutigen Ostsee herüber und nahm das heutige Norddeutschland oder größere Teile desselben in Besitz. Auf ihrem Rücken führte sie zahlreiche Felstrümmer mit sich, ungleich größere Erdmassen schob sie an ihrem Grunde fort. Die Unebenheiten des alten Bodens wurden mit diesen lockeren Materialien ausgefüllt und nicht nur einmal, sondern dreimal, nämlich sooft das Eis wiederkehrte, wurde eine neue Oberfläche geschaffen. Lockere Bodenarten, besonders Sand und Lehm, herrschen daher im heutigen Norddeutschland fast ausschließlich, und nur ganz vereinzelt ragen Kuppen festen Gesteins noch über diesen Schuttmantel empor, wie das Felseneiland Helgoland [1], das einst, vor dem Vordringen der Nordsee, eine Erhebung des nordwestdeutschen Flachlandes war, und die Porphyrkuppe des Petersberges bei Halle [25].

Aber auch die neuen Oberflächen waren keineswegs ganz gleichmäßig gestaltet. Die frischen Ablagerungen wurden schon vom Eise nicht ebenmäßig verteilt, und dann rissen die Schmelzwasserströme wieder Täler hinein, strudelten Wasserfälle im Eise und am Eisrande Löcher und Wannen aus, erfuhren die lehmigen und sandigen Bestandteile zum Teil eine nachträgliche Sonderung. So war denn auch das neue Norddeutschland nicht etwa eine Ebene, sondern nur ein Flachland geworden, ein Gebiet mit recht wechselvollen Landschaftsformen, in dem breite Talböden mit flachen Plateaus, weite Sumpfstrecken mit großen Sand- und Dünenflächen, lehmige Gebiete mit sandigen Kiefernwaldungen, Seen von allen Formen und Größen mit zum Teil ganz stattlichen Hügeln und Kuppeln wechselten. Dieses abwechselungsreiche Bild, das die Eiszeiten hinterlassen hatten, ist nicht vollständig erhalten geblieben. Am frischesten zeigen sich die Glazialformen noch in Nordostdeutschland, soweit es von der letzten Vereisung betroffen und unmittelbar in Mitleidenschaft gezogen worden ist. Anders ist es in Nordwestdeutschland, das von der letzten Vereisung nicht erreicht wurde

und daher seit sehr viel längerer Zeit der einebnenden und ausgleichenden Wirkung von Wind und Regen, Sonne und Frost und fließendem Wasser ausgesetzt gewesen ist. Was uns in Nordostdeutschland verhältnismäßig frisch entgegentritt, ist in Nordwestdeutschland bereits verwaschen, der lockere Boden hat den Atmosphärilien nur sehr geringen Widerstand entgegenzusetzen vermocht, die Seebecken sind fast sämtlich ausgefüllt, die Moränenzüge eingeebnet, die Höhenunterschiede ausgeglichen. Nordwestdeutschland ist so wirklich vielfach Tiefebene geworden mit einem nur noch schwach wellenförmigen Boden. Aber die Natur ist auf großen Strecken noch weiter gegangen: sie hat auch diese schwachen Vertiefungen des eiszeitlichen Bodens noch ausgefüllt durch Hochmoore, deren wassergesättigte, aus Pflanzenstoffen aufgebaute Körper meilenweite, ganz schwach gewölbte, aber dem Auge als vollkommene Ebenen erscheinende Flächen bilden. Unsere Bilder zeigen deutlich den Landschaftscharakter dieser merkwürdigsten Teile Nordwestdeutschlands: die oberflächlich trocken erscheinende *[15]*, aber beim Abgraben des Torfes sogleich ihren Wassergehalt offenbarende *[16]* öde Moorfläche und die nach der Fortnahme des Moorbodens gewonnene Kulturlandschaft *[17]*. Soweit Nordwestdeutschland nicht Moor ist, hat es größtenteils sandigen Boden, dessen Einförmigkeit nur durch die schwach eingeschnittenen, gewundenen Flußtälchen mit ihren Wiesenflächen und waldbewachsenen Rändern unterbrochen wird.

Der Sand herrscht vor allem auch in einer Reihe flachgewölbter Anschwellungen, die sich unter den Namen Lüneburger Heide, Fläming und Katzengebirge von der Gegend der Elbmündung bis nach Niederschlesien hinziehen. Die verwaschenen Formen ihrer sandigen Hügel und ihre Freiheit von Seen lassen erkennen, daß sie wie das nordwestdeutsche Tiefland von der letzten Vereisung nicht mitbetroffen sind. Das bekannteste Glied dieses im allgemeinen recht öden Trennungsgürtels zwischen Nordwest- und Nordostdeutschland ist die Lüneburger Heide. Wir bringen aus ihr die Ansichten einer besonders unfruchtbaren Sandstrecke, auf der kaum das Heidekraut und der Wacholder fortkommen *[21]*, und einer Kulturlandschaft *[22]*. Wie wenig sich diese sanften Landschwellen landschaftlich als Erhebungen bemerkbar machen, zeigt der Anblick des Flämings vom Elbtal aus *[23]*.

Während die Lüneburger Heide westwärts zu dem erwähnten nordwestdeutschen Moorgebiet hinabsinkt, ist dem Fläming und seinen südöstlichen Fortsetzungen nach Südwesten zu ein breiter Tiefebenenstreifen vorgelagert, der bis an den Rand der deutschen Mittelgebirgslandschaften heranreicht und großenteils fruchtbares Ackerland *[24]* und in den Flußtälern Wiesenland *[23]* ist.

Nach Nordosten zu von den „Grenzrücken“ hinabsteigend, gelangen wir nunmehr in jenes Gebiet Norddeutschlands, das im wesentlichen während der letzten Vereisung und durch sie seine heutige Oberflächengestaltung erhalten hat, und zwar erreichen wir zunächst das Tummelgebiet der mächtigen Ströme, welche die großen, der Eisdecke südwärts entquellenden Schmelzwassermassen nach Westen und Nordwesten der Nordsee zuführten, denn nach Norden zu war ja das Becken der heutigen Ostsee, soweit es schon vorhanden war, ganz vom Eise ausgefüllt. Je nach den Lageverschiebungen des Eisrandes wechselten auch die Schmelzwasserströme ihre Betten, und so ist in den Hauptteilen der heutigen preußischen Provinzen Brandenburg und Posen der ursprüngliche, von der Grundmoräne des älteren Inlandeises gebildete, ursprünglich vorwiegend lehmige Boden durch zahlreiche breite Talniederungen in eine Anzahl von Inseln zerlegt worden, die nun als Hochflächen erscheinen. Bild *40* zeigt im Vordergrunde den Rand einer dieser Hochflächen. Die Oberfläche dieser Diluvialplateaus ist teils sandig und dann oft mit Kiefernwäldern bedeckt *[51]*, teils lehmiger Ackerboden *[45]*.

Die Talniederungen dagegen, die sog. Urstromtäler, zeigen eine größere Mannigfaltigkeit in ihrem heutigen Landschaftscharakter. Sie sind stellenweise ziemlich schmal; namentlich gilt dies für die nordsüdlich gerichteten Verbindungsstücke zwischen den ostwestlich verlaufenden Haupttälern *[45]*. Die Haupttäler selbst haben aber meist eine so stattliche Breite, daß die Flüsse, die sie heute benutzen, darin wie verloren erscheinen *[42, 47, 48]*, und zuweilen sind sie wegen ihrer großen Ausdehnung und der Verwaschung ihrer Ränder überhaupt nicht mehr als ursprüngliche Täler zu erkennen *[42* und *50]*. Gelegentlich finden sich Seen in ihnen, besonders seenartig erweiterte Flußstrecken *[45]*, öfter aber ist der Boden der alten Täler nachträglich versumpft und bildet heute noch ausgedehnte „Brüche“ und „Luche“ *[42* und *43]*, die stellenweise mit großer Mühe wieder trockengelegt und in fruchtbares Wiesen- und Ackerland verwandelt sind *[40]*. Wieder andere Strecken der Urstromtäler sind von lockeren Sandmassen erfüllt, welche die Flüsse aus den eiszeitlichen Moränen herausgeschwemmt haben, und indem der Wind den Flugsand zu Dünen zusammenwehte, sind auf den alten Talböden stellenweise ganz stattliche Hügel entstanden, die, heute von Kiefernwald überwachsen, den alten Talcharakter gänzlich verwischen *[50]*.

Nach Norden, gegen die Ostsee zu, reicht das Gebiet der Urstromtäler bis zu den großen Endmoränenzügen der letzten Vereisung hin, die die Ostsee von Schleswig bis Danzig in einem großen Bogen umrahmen und dabei in der Ucker- und Neumark zu beiden Seiten des Oderbruches *[40]* ihre südlichste Stelle erreichen, aber auch in Hinterpommern, Westpreußen und Masuren vielfach auftreten. Sie bilden die landschaftlich anmutigsten Gebiete Nordostdeutschlands mit ihren stattlichen, meist von schönem Buchenwald bedeckten Hügel-

zügen [27 und 40], zwischen denen zahlreiche größere und kleinere Seen blinken [27 und 41]. Die steilen Endmoränenhügel, die in halbkreisförmigen Bogen angeordnet sind, bestehen aus Sand, Kies und Gesteinsblöcken von vorwiegend skandinavischer Herkunft. Wie vor den Talenden unserer heutigen Gletscher häuften sich auch vor den bogenförmig ausgefransten Südrändern des Inlandeises die Gesteinsbrocken an, die das Eis mit sich fortgeführt hatte. Wenn nun die Eisränder längere Zeit an derselben Stelle verblieben, so wuchsen die Stirn- oder Endmoränen zu stattlicher Höhe empor.

Die nördlich der Endmoränenzüge liegenden Teile Norddeutschlands gehören mit Ausnahme der früher besprochenen jungen Küstenbildungen im großen und ganzen der Grundmoränenlandschaft an, d. h. dem Gebiete, das während der letzten Vereisung unter dem Eise begraben lag und von dessen Grundmoräne bedeckt wurde. Letztere besteht aus dem fruchtbaren Geschiebelehm und Geschiebemergel, welche aus den vom Eise unter sich fortgeschobenen Gesteinstrümmern durch Zerreibung hervorgegangen sind. Nur strichweise hat sich später eine unfruchtbare Sanddecke darüber gelegt. Soweit der Geschiebelehm die Oberfläche bildet, herrscht das Ackerland [28, 31, 59], während die „Decksand"-Flächen wie die früher erwähnten Talsande von Kiefernheiden eingenommen sind [72 und 73]. Die Oberflächengestalt dieses Grundmoränengebietes, das später als die zwischen den Urstromtälern erhalten gebliebenen Inseln der Grundmoränenlandschaft vom Eise verlassen worden ist und infolgedessen auch weniger ausgeglichene Formen zeigt, ist höchst unregelmäßig und unruhig [28, 31, 52]. Vor allem enthält der Grundmoränenboden zahlreiche Einsenkungen von allen Größen, die in sehr vielen Fällen von Seen eingenommen sind. Man nennt daher dieses ganze Gebiet, das die Ostsee, das „Baltische Meer", umgibt, die Baltische Seenplatte. Einige quer hindurchziehende Senken zerlegen sie in mehrere Unterabteilungen, die man als Holsteinische Seenplatte, Mecklenburgische [31 und 32], Pommersche [52], Ostpreußische [60] und Masurische Seenplatte [72 und 74] bezeichnet. Nach der Größe und Gestalt der Seen unterscheidet man unter diesen mehrere Haupttypen, die großen, unregelmäßig gestalteten (weil mehrere Wannen einnehmenden), flachen, eigentlichen Grundmoränenseen [32 und 52], die tieferen, langgestreckten, schmalen Rinnenseen [60 und 74] und endlich die kleinen, aber verhältnismäßig tiefen, meist runden Sölle oder Pfuhle; diese sind wahrscheinlich die Strudellöcher von Wasserfällen, die sich im Eise gebildet hatten [31].

Die Grenzen zwischen der Mecklenburgischen und der Pommerschen sowie zwischen der Pommerschen und der Preußischen Seenplatte werden von den Tälern der unteren Oder [38 und 39] und der unteren Weichsel [55] gebildet. Beide sind Durchbruchstäler, die erst in Benutzung genommen wurden, nachdem das Eis sich von dem Gebiete des heutigen Deutschlands zurückgezogen und auch den südlichen Teil der Ostsee freigegeben hatte. Das untere Odertal ist noch heute großenteils sumpfig und nur als Wiese benutzbar, während der fruchtbare Boden des deutschen Weichseltales großenteils in Kultur genommen ist.

III. Die Landschaftsformen der deutschen Mittelgebirgslandschaften.

Den Hauptteil unseres Vaterlandes nehmen die deutschen Mittelgebirgslandschaften ein. Ihr Gebiet liegt innerhalb verhältnismäßig enger Höhengrenzen, ungefähr zwischen 300 und 1600 m über dem Meeresspiegel, steht unter ziemlich gleichmäßigen klimatischen Einwirkungen und hat auch die Hauptzüge seiner geologischen Entwickelungsgeschichte gemein; trotzdem ist aber die Mannigfaltigkeit seiner Landschaftsformen unter dem starken Wechsel der Abtragungsbedingungen und dem verschiedenartigen Verhalten der Gesteine zu ihnen sehr groß.

Innerhalb der Grenzen des deutschen Bodens außerhalb der Alpen haben in zwei sehr weit auseinanderliegenden Zeiträumen zwei Gebirgsbildungen ganz verschiedener Art stattgefunden. Während eines größeren Teiles des Altertums der Erde, am stärksten in der mittleren Steinkohlenzeit, wurden die bis dahin abgelagerten Schichten zu einem Faltengebirge zusammengeschoben und erhielten durch den gewaltigen Druck zugleich Schieferstruktur. Dieses Faltengebirge, das sich quer durch das heutige Mitteldeutschland von Westen nach Osten hindurchzog und sodann der Richtung der Sudeten entsprechend südwärts umbog, wurde jedoch bald bis auf einen niedrigen Sockel wieder abgetragen, wobei die von seinen Bergen niedergeführten Massen in seinen Vertiefungen und in seiner Umgebung als Schichten des „Rotliegenden" abgelagert wurden. Dann sind im Gebiete des heutigen Deutschlands während des ganzen Mittelalters der Erde viele hundert Meter mächtige Gesteinsschichten zwar in wechselnder Verbreitung, aber doch ohne stärkere und allgemeine Störungen durch Faltung oder Verwerfung abgelagert worden, ehe es in verhältnismäßig junger Vergangenheit der Erde, nämlich in der mittleren Tertiärzeit, zu einer neuen Gebirgsbildung kam.

Diesmal wurde der deutsche Boden aber nicht wieder gefaltet, wie dies gleichzeitig im Bereich

der heutigen Alpen geschah, sondern nur in zahlreiche, sehr ungleich große und sehr verschieden gestaltete Stücke zerbrochen, und diese Schollen wurden vielfach in ihrer gegenseitigen Höhenlage verschoben, die einen emporgehoben, die anderen in die Tiefe gedrückt, manche auch bogenförmig aufgewölbt. Die dadurch entstandenen Höhenunterschiede setzten wieder jene Kräfte in lebhafte Tätigkeit, die auf einen Ausgleich aller Höhenunterschiede, auf die Einebnung der Erdoberfläche und insbesondere auf die Abtragung ihrer Erhebungen hinarbeiten.

Unter diesen Kräften hat im deutschen Mittelgebirgsland das fließende Wasser die bei weitem größte Rolle gespielt; in zweiter, aber sehr weit zurückstehender Linie die Gletscherausfurchung während der Eiszeiten. Die gesteinszerstörenden Faktoren des Wüstenklimas: der schroffe Wechsel zwischen Hitze und Kälte mit seiner gesteinssprengenden Wirkung und der sandbeladene Wind, haben höchstens während der steppenhaften Pausen zwischen den Eiszeiten eine gewisse Bedeutung gehabt, doch sind an der heutigen Landoberfläche wahrscheinlich keine Spuren mehr von ihnen wahrzunehmen.

Die abtragende Tätigkeit des rinnenden Wassers im Schollenlande besteht in einer Zerschneidung der Landschollen, d. h. in der Bildung von Tälern, die sich allmählich seitlich verbreitern und schließlich mit ihren Abhängen einander erreichen, so daß eine ganze Schichtenfolge abgetragen werden kann. Die am höchsten liegenden Schollen des deutschen Bodens unterlagen der Abtragung am stärksten, und Hunderte von Metern starke Gesteinsschichten sind von ihnen bereits vor dem Eiszeitalter spurlos oder bis auf geringe Reste wieder verschwunden; bei niedriger liegenden Schollen war die Abtragung geringer, an manchen Stellen hat eine flächenhafte Abtragung vielleicht überhaupt noch nicht stattgefunden. So hat also die verschiedene Höhenlage der einzelnen Schollen zur Folge gehabt, daß in den einzelnen Landschaften je nach der Mächtigkeit der abgetragenen Schichtenfolge die heutige Oberfläche aus Gesteinsschichten verschiedener Erdzeitalter gebildet wird. Bei den höchstgelegenen Schollen ist nach Abtragung aller jüngeren Schichtgesteine sogar der Sockel des alten Faltengebirges wieder zum Vorschein gekommen. Wir können daher die mitteldeutschen Landschaften in solche teilen, in denen Reste des alten Faltengebirgsrumpfes heute wieder die Oberfläche bilden, und in solche, die in der Hauptsache aus jüngeren Schichtgesteinen aufgebaut sind.

Zu den ersteren gehören die Südteile der Vogesen und des Schwarzwaldes, der vordere, d. h. der oberrheinischen Tiefebene benachbarte Teil des Odenwaldes, das Rheinische Schiefergebirge, der Harz, der Thüringer und der Frankenwald, das Vogtland und das Fichtelgebirge, das Erzgebirge, die Oberlausitz und die meisten Teile der Sudeten. Eine Stellung für sich nimmt der Böhmerwald ein, in dessen Bereich seit sehr alten Zeiten der Erdgeschichte keine oberirdische Gesteinsbildung mehr stattgefunden zu haben scheint.

Alle höher aufsteigenden Mittelgebirgslandschaften Deutschlands, aber auch manche Hochflächen und Hügelländer, gehören also zu den Gebieten alter Gesteine. Die Gebiete der jüngeren Schichtgesteine sind ihnen gegenüber in der Hauptsache eingesenkt und bauen nur in Ausnahmefällen die höheren Mittelgebirge mit auf, wie die Nordteile der Vogesen und des Schwarzwaldes. Im übrigen sind sie teils niedrigere Berglandschaften, wie der Pfälzer Wald, der östliche Odenwald, der Spessart, die hessischen Waldgebirge, das Wesergebirge sowie das ost- und das westfälische Bergland; teils sind sie Hügelländer, wie Lothringen, das nordpfälzische Hügelland und der ihm gegenüberliegende Kreichgau. Teils haben sie die Gestalt von Tafelländern bewahrt, wie die Juralandschaften und das Elbsandsteingebirge, und zum Teil nehmen sie auch Beckenlandschaften ein, wie das Thüringer Becken.

Als drittes selbständiges Formenelement treten zu den alten, teils gefalteten, teils Massengesteinen und den jüngeren Schichtgesteinen die Gebilde aus jungvulkanischem Gestein, die meist nur Einzelberge ganz oder teilweise aufbauen, aber auch einige selbständige kleinere Gebirge zusammensetzen.

Suchen wir uns nun an der Hand unserer Bilder darüber klar zu werden, welche Formen die verschiedenen Gesteine je nach den Abtragungsbedingungen, unter denen sie stehen, der Landschaft verleihen. Wir beginnen mit der Gesteinsgruppe, der die ältesten in unserem Vaterlande vorkommenden Gesteine angehören, mit den altkristallinischen Gesteinen. Viele von ihnen sind ursprünglich Schichtgesteine gewesen, aber später durch hohe darüber abgelagerte Schichten immer mehr unter den Einfluß der Erdtiefe und starker Druckwirkungen, später auch noch der Gebirgsfaltung, gelangt und dadurch in dem Gefüge ihrer feinsten Bestandteile den alten Tiefengesteinen, dem Granit, angenähert worden. Der Granit ist zum Teil mit ihnen gleichalterig, zum Teil ist er erst viel später, nämlich während der großen Gebirgsfaltung in der Karbonzeit, in die damals entstandenen Hohlräume eingedrungen und in ihnen, also ohne zur Erdoberfläche emporzudringen, erstarrt. Alle diese Urgesteine, unter denen der Glimmerschiefer und der Urtonschiefer (Phyllit), der Gneis und der Granit nach ihrer Verbreitung an erster Stelle stehen, haben unter dem Einflusse der Verwitterung und der Abtragung im wesentlichen die gleichen, aber nach der Höhenlage und den Lagerungsverhältnissen ziemlich stark wechselnden Formen angenommen.

Diese Formen sind im Mittelgebirge im allgemeinen gerundet, einfach und wenig gegliedert, ja man kann sie geradezu als die typischen Mittelgebirgsformen bezeichnen. Die Gipfelform der Mittelgebirgsberge aus Urgestein ist in der Regel die Kuppe, die je nach den Lagerungsverhältnissen

und nach der Erhebung über die Umgebung zuweilen so flach ist, daß sie sich nur als ein flacher Schild über die Umgebung erhebt, wie der Keilberg im Erzgebirge *[98]*. In der Regel ist sie jedoch mäßig steil und nur oben so weit abgeflacht, daß eine Art Gipfelplateau vorhanden ist und man, um eine Rundsicht genießen zu können, Aussichtstürme selbst auf verhältnismäßig sehr hohe, ihre Umgebung allseitig überragende Berge setzen mußte, wie auf den Glatzer Schneeberg *[79]* und den Brocken *[128]*. Auch viele Höhen in dem südlichen Schwarzwald *[191* und *193]* und den südlichen Vogesen *[185]* gehören zu diesen flachgipfeligen Kuppen. Zuweilen spitzen sich die Urgesteinsgipfel aber noch weiter zur Pyramidenform zu, wie sie der Gneisgipfel des Belchen im südlichen Schwarzwalde *[192]* ebenso schön zeigt wie die Graniterhebungen des Melibokus im vorderen Odenwald *[207]* und des Lusen im Böhmerwald *[232]* sowie die Glimmerschieferpyramiden der Schneekoppe im Riesengebirge *[85]* und des Osser im Böhmerwald *[230]*.

Nicht selten erscheinen innerhalb des Urgesteinsgebietes neben den Kuppen auch langgestreckte Rücken, sei es, daß sie durch Schollenbildung oder Faltung über die Umgebung emporgehoben worden sind, wie das Eulengebirge *[82]*, das Riesengebirge *[84]* und die Gneisrücken des Böhmerwaldes *[229]*, sei es, daß sie durch die Abtragung aus dem einst sie umgebenden Mantel weicherer Gesteine, deren Fläche sie nun als „Härtlinge" überragen, herausgeschält wurden, wie die Granitrücken im Fichtelgebirge *[109]*.

Die meisten dieser Urgebirgszüge haben gerundete Rücken, die der Kuppelform der übrigen Urgesteinsberge entsprechen. Doch kommen auch zugeschärfte Formen vor, wie sie der Kaitersbergzug *[229]* zeigt, und ausnahmsweise bildet sich sogar ein scharfer Grat, also eine eigentlich dem Hochgebirge eigentümliche Form, so am Ziegenrücken im Riesengebirge *[87]*, in dessen Nähe doch der aus demselben Gestein (Glimmerschiefer) bestehende Brunnberg *[86]* die gegenteilige Form, den flachen Schild, zeigt. Vom fließenden Wasser sind die Urgebirgsrücken nur wenig zerschnitten. Der Grund hierfür liegt ebenso wie die Neigung zur Bildung ebenmäßig gerundeter Formen in dem gleichmäßigen Gefüge der Urgesteine, in dem nicht wie in den Schichtgesteinen härtere und weichere Schichten wechsellagern, in ihrer Undurchlässigkeit, die das Regenwasser am raschen Versickern hindert und es zu gleichmäßig spülender Tätigkeit zwingt, und schließlich in ihrer Widerstandsfähigkeit. Daß die Verwitterung auch an den Urgebirgshöhen kräftig arbeitet, beweisen die namentlich in den Granitgebieten häufig aufragenden Felsen sowie die allenthalben verstreuten Felstrümmer *[91]*. Zuweilen entstehen Felslabyrinthe aus übereinandergetürmten Riesenblöcken, wie die Luisenburg am Abhang eines der Fichtelgebirgszüge *[110]*; sie sind wahrscheinlich in einer Eiszeit mit stärkerer Verwitterung als der heutigen gebildet. An anderen Stellen bilden massenhafte, aber kleinere rundliche Granitbrocken förmliche „Felsenmeere" oder „Blockströme", so vor allem am Felsberg im vorderen Odenwald *[208]*, und durch den Zusammensturz verwitterter Gipfelfelsen können granitische Trümmergipfel entstehen, wie mehrere Böhmerwaldgipfel zeigen *[232]*.

Größere Urgesteinsgebiete werden freilich, wenn die Umgebung tief liegt und starkes Gefälle den Gewässern entsprechende Erosionskraft verleiht, zerschnitten. So sehen wir das Gneisgebiet des südlichen Schwarzwaldes von tiefen Tälern in längliche Höhenzüge geteilt *[192]*, und die Gewässer, die von der Hochfläche, wo sie in breiten, flachen Talauen hinziehen *[187]*, westwärts zur Rheinebene hinabeilen, haben gleichfalls in die Gebirgsflanken förmliche Engtäler eingenagt *[190]*. Auch der südliche Wasgenwald ist von tiefen, steilhängigen Tälern durchfurcht *[184* und *185]*. Sanftere Hänge zeigt der in den Glimmerschiefer eingeschnittene Klessengrund, der sich an der Nordseite des Glatzer Schneeberges hinabzieht *[79]*, aber am nördlichen Harzrande ist das letzte Stück des Bodetales innerhalb des Gebirges, zwischen der Roßtrappe und dem Hexentanzplatz, zu einem der engsten, steilwandigsten und felsigsten Harztäler geworden *[131]*, weil hier die Bode eine harte Granitmasse mühsam durchnagen mußte, und so ist es auch an vielen anderen Stellen, wo Granitstöcke zwischen weichere Gesteine eingeschaltet sind. Auch in die Phyllitmasse, die den südlichen Teil des Fichtelgebirges bildet, haben sich vom fränkischen Becken aus einige tiefe Täler eingeschnitten *[111]*, und ähnlich sind die sog. Durchbruchstäler beschaffen, welche die Hochfläche des sächsischen Granulitgebirges durchziehen *[104]*.

Alle diese Täler sind verhältnismäßig jung, denn sie führen ihre Ausbildung auf die Schollenverschiebungen in der Tertiärzeit zurück, die neue Höhenunterschiede schafften. Einige viel ältere Täler im Urgebirge trifft man im Böhmerwald an; wenigstens hat man die Meinung ausgesprochen, daß solche weiten Längstäler wie das oberste Regental zwischen dem Kaitersbergzug und dem Künischen Gebirgszug *[230]* durch Faltenbildung entstanden seien; dann würde nur die auf unserem Bilde ganz im Vordergrunde sichtbare Flußrinne, die in den älteren, breiten Talboden eingesenkt ist, den tiefen Taleinschnitten, die oben erwähnt wurden, entsprechen.

In einigen Landschaften ist die alte Abtragungsfläche, zu der das mitteleuropäische Faltengebirge in der Rotliegendenzeit wieder erniedrigt worden war, auch im Gebiete der Urgesteine noch ziemlich unzerschnitten erhalten geblieben. Dies ist im Erzgebirge *[98* und *99]* und in seiner niedrigeren Fortsetzung, dem sächsischen Mittelgebirge *[103]*, sowie im südöstlichen Frankenwald, der sog. Münchberger Gneisplatte, der Fall. Hier finden wir die hohen Kuppen und

Rücken, die einst emporgestiegen sein mögen, abgetragen bis auf ganz geringe Erhebungen, die durch flache Täler getrennt sind, so daß unregelmäßig wellige Hochflächen entstanden sind; nur die Haupttäler sind stärker eingeschnitten und rufen eine wirkliche Gliederung der Hochfläche hervor.

Ebenso finden wir derartige Abtragungsflächen in denjenigen Gebieten, innerhalb deren die alten Schiefergesteine heute zutage liegen, nachdem die jüngeren darüberliegenden Gesteinsstockwerke wieder abgetragen worden sind. Durch den ungeheuern Druck, dem die alten Schichtgesteine bei der Bildung des mehrfach erwähnten Faltengebirges ausgesetzt gewesen sind, und dem sie auch ihre Schieferung verdanken, sind diese alten Schiefergesteine offenbar auch bedeutend widerstandsfähiger gegen Abtragung gegenüber den jüngeren, ungefalteten Schichtgesteinen geworden, so daß die an den höchstliegenden Schollen besonders kräftig arbeitende Abtragung nach Beseitigung aller höheren Stockwerke an der alten Rumpffläche haltgemacht hat. Das alte Faltengebirge ist bis zu dieser Rumpffläche hinab freilich sehr gründlich abgetragen worden; von den alten Sätteln und Mulden ist auf ihr nichts mehr bemerkbar, nur in dem häufigen Wechsel harter und weniger harter Schichten macht sich die steile Aufrichtung der Gesteinsschichten noch geltend. Die einst zwischen die Faltenaufwölbungen eingedrungenen Granitmassen sind zum Teil aus den ursprünglich darüberlagernden Schiefermassen herausgewittert und überragen nun die Schieferfläche als „Härtlinge" weit, wie die Brockengruppe die Harzhochfläche *[127]*. Sonst aber übertreffen nur wenige Angehörige der paläozoischen Gesteinsgruppe die übrigen an Härte so weit, daß sie über diese jetzt als Erhebungen hervortreten. Das eine dieser Gesteine ist der Quarzit, der den Urgesteinsbergen ähnliche Höhenzüge bildet; die bedeutendsten deutschen Quarzithärtlinge finden sich am Südrande des Rheinischen Schiefergebirges auf dem Taunus *[151]* und dem Hunsrück (Soonwald) *[153]*. Auf Kleinformen der Landschaft beschränkt sich dagegen im allgemeinen das Eruptivgestein der paläozoischen Schiefer, der Diabas; er bildet nur kleine Hügel, so vor allem im Vogtlande *[106]* und in Teilen des Rheinischen Schiefergebirges.

Wo aber diese Hartgesteine fehlen, da breitet sich ganz gleichmäßig, zuweilen fast eben oder in schwachen Wellenlinien die alte Abtragungsfläche aus. Am weitflächigsten finden wir sie in der Eifel, wo sie auf einem unserer Bilder erst am Horizont verschwimmt *[154]*, während sie auf dem anderen *[166]* ebenfalls sehr klar hervortritt, wenn man sich das enge Tal wegdenkt; das gleiche gilt von dem Bilde des Schiefergebirges in der Gegend von St. Goarshausen *[163]*. Auch auf anderen Bildern ist der Hochflächencharakter gut erkennbar, so der des Hunsrücks *[153]* und der des Harzes *[127]*, und ebenso zeigen, von außen gesehen, die horizontalen geraden Linien der Harzrandberge *[126]* sehr deutlich, daß ihre Rücken Teile einer einstigen zusammenhängenden Hochfläche sind. Schon die aufgeführten Bilder lassen allerdings erkennen, daß die frühere geschlossene Hochfläche jetzt wieder von Tälern mehr oder weniger zerschnitten ist, doch treten selbst bei starker Zerschneidung, wie in der Gegend des Schwarzatales *[114]* auf der Nordseite und der von Schmiedefeld *[113]* auf der Südseite des östlichen Thüringer Waldes sowie auf der ostthüringischen Schieferhochfläche *[107]*, die horizontalen Linien noch deutlich hervor. Bei noch stärkerer Zertalung, wie im Südharz *[132]*, kann freilich der Hochflächencharakter ganz dem Eindruck eines Berglandes weichen, wenigstens solange man sich nicht auf der Höhe befindet. Doch erscheinen selbst die höchsten Teile der Schiefergebiete, wie das Rothaargebirge im Rheinischen Schiefergebirge, nicht als eigentliche Gebirge, sondern haben nur schwach gewölbte Höhenformen *[155]*.

So einförmig die Schieferhochflächen sind, so reizvolle Landschaftsbilder bieten die Schiefergebirgstäler. Die Schiefergebirge ragen trotz der starken Abtragung, die ihnen ihre oberen Stockwerke geraubt hat, auch heute noch im allgemeinen stattlich über ihre Umgebung empor, teils mit steilem Abfall, der sich von der Hochfläche scharf absetzt, wo die Randverwerfung sehr kräftig gewesen ist, wie am Harz *[126]*, teils langsamer absinkend, wo das Vorland mit Absätzen, „Staffelbrüchen", allmählich in die Tiefe gerutscht ist, wie am Südrande des Rheinischen Schiefergebirges *[151]*. Die auf diesem Bilde sichtbaren Terrainwellen entsprechen übrigens nicht etwa diesen Staffelbrüchen, mit deren Verwischung vielmehr die Abtragung schon bei ihrer langsamen Bildung gleichen Schritt zu halten vermocht hat. Diese starken Höhenunterschiede zwischen den hochliegenden Schollen und ihrer Umgebung erteilten den an ihren Rändern herabeilenden Gewässern natürlich eine starke Einschneidekraft, und so finden wir heute in allen Schieferhochländern tiefeingeschnittene, gewundene Täler, mögen wir nun den Harz aufsuchen *[129* und *132]* oder den Frankenwald *[112]*, das ostthüringische Schiefergebiet *[107]* oder den südöstlichen Thüringer Wald *[114]*. Die Sohle dieser Täler ist meist so schmal, daß Siedelungen in ihnen nur ausnahmsweise Platz haben, ihre Abhänge sind steil, doch nur da felsig, wo harte Diabas- oder Grünsteinriffe von dem Gewässer durchnagt worden sind. Die Wände sind auch dort, wo das Schieferplateau selbst entwaldet ist, mit schönem Walde bedeckt, und wenn man in diesen Tälern dahinwandert, nimmt man von dem Plateaucharakter des Gebietes, in das sie eingesenkt sind, nichts wahr, sondern glaubt in einem wirklichen Berglande zu sein *[112* und *129]*. Auch umgekehrt sieht man, auf der Hochfläche wandernd, die unvermittelt eingesenkten Täler oft erst dann, wenn man an ihrem Rande steht.

Im Harz wie in Thüringen und im Frankenwald haben wir es überall mit Tälern zu tun, die von kleineren Gewässern seit dem Beginn der Schollenbildung, d. h. seit der Tertiärzeit, ausgefeilt worden sind. Im Rheinischen Schiefergebirge treffen wir dagegen auch Täler an, die durch stärkere Flüsse, vor allem den Rhein, die Lahn und die Mosel, in die Schieferfläche eingegraben worden sind. Merkwürdigerweise treten diese Flüsse von tiefer als die Schieferhochfläche liegenden Gebieten aus, auf deren Oberfläche sie fast uneingesenkt hinfließen *[152]*, in die weit höher liegende Schieferhochfläche ein, die sie mit tief eingeschnittenen Engtälern *[162, 163, 164]* mühsam durchbrechen. Unsere beiden Bilder des Rheins im Rheingau *[152]* und an seiner Eintrittsstelle in das Schiefergebirge bei Bingen *[162]* lassen erkennen, wie der bis dahin breite Strom bei Eintritt in das harte Schiefergestein sich einengen muß, und das letztgenannte Bild zeigt zugleich an dem Beispiel der Nahe, die unmittelbar vor ihrer Einmündung in den Rhein einen Ausläufer des Hunsrücks, den Rochusberg über Bingen, durchschneidet, wie unbegründet das Eindringen dieser Flüsse in das Schiefergebirge dem denkenden Beschauer zunächst erscheinen muß. In der Tat handelt es sich bei diesen Durchbruchstälern um ganz junge Gebilde, welche die Geschichte ihrer Entstehung in Gestalt von schotterbedeckten Terrassen, die zum Teil Hunderte von Metern über dem jetzigen Talboden liegen, sozusagen selbst aufgezeichnet haben. Solche Terrassen sind an den Hängen des linken Steilufers unseres Moseltalbildes *[164]* an den Profilen der Gehängevorsprünge ganz deutlich zu erkennen. Sie sind die Reste älterer Talböden, die aus Zeiten stammen, wo der Fluß vorübergehend in seinem Tiefereinschneiden erlahmte; der Talboden verbreiterte sich dann jedesmal. Einem noch älteren, nur ganz flach eingesenkten, aber breiten Talboden gehört der an das jetzige Rhein-Engtal angrenzende Saum der Schieferhochfläche an, der auf unserem Bild des Rheintals bei St. Goarshausen *[163]* sichtbar ist. Hier oben floß der Rhein zu einer Zeit, als er den Überlauf eines den Nordwestteil der Oberrheinischen Tiefebene einnehmenden Sees bildete. Da diesen Talboden Gerölle bedecken, die der älteren Quartärzeit angehören, so muß der Fluß in dieser Zeitperiode noch hier oben geflossen sein. Man nimmt daher jetzt an, daß das heutige Engtal erst in oder seit der Eiszeit, also, geologisch gesprochen, in der jüngsten Vergangenheit und viel später als die oben besprochenen Harz- und Frankenwaldtäler, eingeschnitten worden ist. Noch heute ist ja der Rhein mit der Durchsägung der sein Tal durchziehenden Quarzitriffe beschäftigt, noch zur Römerzeit befanden sich zu seiten der Mäuseturminsel *[162]* Stromschnellen, und bis in die jüngsten Jahrzehnte hat man hier Felsriffe sprengen müssen, um Hindernisse für den starken Schiffsverkehr zu beseitigen. Auch das Rheintal bei St. Goarshausen *[163]* gewährt mit seinen ganz unvermittelt in die Schieferhochfläche eingeschnittenen, äußerst steilen Wänden, mit der Enge des ganzen Taleinschnittes und der Schmalheit der Talsohle, die so gut wie vollständig vom Flusse selbst eingenommen wird, das Bild einer sehr „jugendlichen", sehr rasch eingeschnittenen Talschlucht. Freilich hat der Rhein gerade an dieser Stelle besonders hartes Gestein zu durchschneiden gehabt; an anderen Stellen sind die Gehänge sanfter geneigt, etwa in der Weise wie auf unserem Moseltalbild *[164]*.

Die Täler des Rheinischen Schiefergebirges sind vielfach stark gewunden, da die Flüsse beim Einschneiden immer von neuem besonders harte Gesteine zu umgehen hatten; ist doch selbst der wasserreiche, erosionskräftige Rhein z. B. dem harten Felsriff der heutigen Lurlei *[163]* ausgewichen. Da wundert es uns nicht, noch viel stärkere Windungen bei den kleineren Nebenflüssen zu treffen. Unser Bild der Urfttalsperre *[166]* zeigt sehr schön eine solche enge Flußschlinge, die durch eine durch das schmale Tal gezogene Quermauer zu einem Staubecken umgewandelt worden ist.

Die kleineren Wasserläufe konnten bei ihrem Einschneiden mit den wasserreichen Hauptflüssen nicht Schritt halten; sie sind sicherlich erst in Wasserfällen in sie herabgestürzt, haben aber dann, als die Eintiefung der Haupttäler in der Hauptsache beendet war, Zeit gefunden, jene einzuholen und münden jetzt gleichsohlig in sie ein. Doch erinnern ihre schluchtartig engen Mündungsstrecken *[165]* noch sehr deutlich an den früheren Zwischenzustand.

Als das alte mitteleuropäische Faltengebirge abgetragen wurde, entstanden aus den Abtragungsmassen die Schichten des Rotliegenden. Gleichzeitig aber fanden großartige vulkanische Ausbrüche statt, die Porphyre und Melaphyre als flache Decken weithin oberflächlich ausbreiteten, während andere Massen dieser Tiefengesteine in den Schichtgesteinen steckenblieben, hier erkalteten und erst späterhin, in der Art wie etwa die Granithärtlinge des Fichtelgebirges, aus den weicheren Sandsteinen und Konglomeraten des Rotliegenden durch Abtragung freigelegt wurden.

Die Schichtgesteine der Rotliegendenzeit sind im allgemeinen ziemlich weich und undurchlässig und bilden deshalb da, wo sie in alter Zeit weitgehend abgetragen sind, wie in der nördlichen Pfalz, ein sanftwelliges Hügelland, so im Vordergrund unseres Donnersbergbildes *[177]*. Wo sie einer verhältnismäßig engbegrenzten und zugleich hochliegenden Scholle, die infolgedessen stark zerschnitten ist, angehören, wie dem nordwestlichen Thüringer Walde, da zeigen sie rundliche Bergformen, so zu seiten des auf Bild *117* dargestellten Thüringer Waldtales und z. T. auf Bild *116*. Diese beiden Bilder müssen an dieser Stelle auch noch aus einem andern Grunde erwähnt werden; sie geben nämlich ein typisches „Horstgebirge" wieder, d. h. eine von Brüchen begrenzte schmale, aber

langgestreckte, hochliegende Scholle, die durch Quertäler „fiederförmig“ gegliedert ist. Wie Bild *117* erkennen läßt, sind diese Fiedern nochmals durch Täler zweiter Ordnung gegliedert.

Der Inselsberg auf Bild *116*, die höchste Erhebung des nordwestlichen Thüringer Waldes, sowie der kegelförmige Berg in der Mitte desselben Bildes bestehen dagegen aus Porphyr, der als Massengestein bedeutend härter und widerstandsfähiger ist als die in derselben geologischen Periode abgelagerten Schichtgesteine. Das zeigen auch unsere übrigen Bilder, auf denen Porphyrbildungen auftreten: zwei Porphyrkuppen *[25* und *105]* aus jenen merkwürdigen großen altvulkanischen Gebieten, die sich östlich des Harzes und nördlich vom sächsischen Mittelgebirge ausbreiten, oberflächlich großenteils von diluvialen Ablagerungen überdeckt sind und zuletzt nur noch mit einzelnen Kuppen aus der Leipziger Tieflandsbucht und den fruchtbaren Ackerflächen der Provinz Sachsen herausragen. Sie liefern zugleich ein gesuchtes Bau- und Straßenbeschotterungsmaterial und tragen zuweilen weit sichtbare Andachtsstätten, wie anderwärts die jungvulkanischen Basalt- und andere jungeruptive Kuppen *[76* und *223]*. In den Sudeten wird die Waldenburger Steinkohlenbucht von stattlichen Porphyrbergen auf drei Seiten umrahmt *[83]*, das größte Porphyrgebilde auf deutschem Boden ist aber wohl der Donnersberg *[177]*, der in der nördlichen Pfalz aus seiner Umhüllung weicherer Gesteine durch die Verwitterung herausgehoben worden ist und mit seiner schönen domartigen Gestalt nun weithin in die Lande grüßt. Ein aus der gleichen Gegend stammendes anderes Bild *[180]* zeigt, welche stattlichen und zugleich bizarren Felsformen da vorkommen, wo ein Fluß sich in eine Porphyrdecke hineingegraben hat.

Die Ablagerungen der auf das Rotliegende dem Alter nach folgenden Zechsteinperiode sind oberflächlich in Deutschland nur sehr gering verbreitet, so daß sie auch für das Landschaftsbild Mitteldeutschlands fast bedeutungslos sind. Mittelbar beeinflussen sie das Aussehen mancher Teile Mitteldeutschlands freilich doch, denn die auf den mächtigen Salzlagern des Zechsteins beruhenden, an Zahl rasch zunehmenden Anlagen der für Deutschlands Wirtschaft so bedeutungsvollen Kaliindustrie sowie die älteren großen Bergwerksanlagen des Mansfelder Berglandes, welche dem Abbau des gleichfalls in der Zechsteinperiode abgelagerten Kupferschiefers gewidmet sind, haben manche neue Züge in das Landschaftsbild Mitteldeutschlands gebracht. Ebenso verdankt auch die Mehrzahl der vielen durch Solquellen großgewordenen Orte Mitteldeutschlands dem Zechstein letzten Endes ihre Blüte. Oberirdisch erscheinen aber Zechsteingebilde nur als schmale, die hochliegenden Gebirgsschollen, vor allem den Harz und den Thüringer Wald, umziehende Bänder. Sie treten auch hier nur an wenigen Stellen landschaftlich hervor, sei es als weißleuchtende, kahle Gipshügel *[125]*, sei es als hochragende Kalkriffe, wie der auf Bild *116* rechts hinten sichtbare Wartberg am Nordostrande des Thüringer Waldes; sonst ist auf dem gleichen Bild von dem den Fuß des Thüringer Waldes begleitenden Zechsteinband landschaftlich nichts wahrzunehmen.

Der Zechstein als äußerer Abschluß der hochliegenden, bis auf die alten Gesteine wieder abgetragenen Schollen des deutschen Bodens leitet uns hinüber zu den tieferliegenden Schollen des deutschen Mittelgebirgslandes, in deren Bereich sich die jüngeren Ablagerungen erhalten konnten. Sie umfassen im wesentlichen eine ziemlich gleichmäßig breite Zone, die sich von der oberen Donau bis nördlich vom Harz erstreckt und nur durch den keilförmig weit nach Nordwesten vorgestreckten Franken- und Thüringer Wald und durch den Harz unterbrochen wird. Dazu kommt, durch die breite oberrheinische Tiefebene von jenem Hauptgebiet getrennt, ein unregelmäßig umgrenzter Teil Südwestdeutschlands, der den nördlichen Teil der Vogesen, Lothringen, die südliche Rheinpfalz und den größeren Teil Lothringens einschließt.

Auch bei diesen Teilen des deutschen Mittelgebirgslandes haben wir es mit sehr verschiedenartigen Gebilden zu tun. So gibt es Tafelschollen, deren ganze Oberfläche von ein und derselben annähernd horizontalliegenden Gesteinsschicht gebildet wird, und die deshalb bis auf die eingeschnittenen Talrinnen sehr gleichförmig gestaltet sind, wie das ostthüringische Muschelkalkgebiet *[123]*. Bei anderen Tafelschollen sind die einzelnen Teile längs Brüchen gehoben oder gesenkt worden, und die Verteilung von hoch und tief hat sich dann ganz nach dem Wechsel weicher und widerstandsfähiger Schichten geregelt; dies war in anderen Teilen des thüringischen Beckens *[119, 120, 121]* und in noch viel stärkerem Maße im west- und ostfälischen Berglande *[134, 136, 137]* der Fall. Demgegenüber stellt das ganze süddeutsche Trias- und Juragebiet in der Hauptsache ein riesiges, aber ganz flaches Gewölbe dar, dessen höchster Teil, der sich an der Stelle der jetzigen Oberrheinischen Tiefebene befand, in die Tiefe gebrochen ist. Von den Längsrändern des oberrheinischen Grabenbruches aus senken sich die ganzen Gesteinsschichten schwach nach außen, d. h. an der Ostseite nach Osten und an der Westseite nach Westen. Indem nun die Abtragung um so kräftiger wirkte, je höher die Bodenoberfläche lag, wurden in der Nähe der ursprünglich am höchsten liegenden Ränder der Rheinebene sehr viele Gesteinsstockwerke durch die Abtragung entfernt, ost- und westwärts aber immer weniger Schichten. Daher gelangt man jetzt bei einer Wanderung von der Oberrheinischen Tiefebene nach Osten oder Westen in die Gebiete immer jüngerer Gesteine, vom Buntsandstein-, ja teilweise von den darunter befindlichen Urgesteinsgebieten über den Muschelkalk und den Keuper bis zum Jura. Da einzelne harte und durchlässige

Stockwerke der Abtragung viel besser widerstanden haben als die dazwischen eingeschalteten weicheren und undurchlässigen, so bilden Schwaben und Franken einerseits sowie Lothringen anderseits keine gleichförmig eingeebneten Landschaften, sondern Stufenländer, in denen Ebenheiten mit Steilstufen wechseln. Die dem Rheingraben nahen Teile sind infolge ihrer stärkeren Erhebung gegenüber der Umgebung sowie wegen ihrer Gesteinsbeschaffenheit tiefer zerschnitten worden und großenteils zu Gebirgen oder Bergländern geworden.

Die einzelnen Schollen haben also je nach ihrer Gestalt und der Lage zu ihrer Umgebung unter mannigfaltigen Abtragungsbedingungen gestanden, und überdies verhielten sich die Gesteine, welche sie oberflächlich aufbauten, je nach ihrer Härte und Durchlässigkeit der Verwitterung und Abtragung gegenüber ganz verschieden. Aus diesem Grunde treten innerhalb der Gebiete der jüngeren Gesteine noch größere landschaftliche Gegensätze zutage als in den Gebieten der alten Gesteine, die zwar auch in bezug auf Härte und Dichtigkeit große Unterschiede aufweisen, aber wenigstens alle gleich undurchlässig sind.

Wir beginnen auch hier wieder die Betrachtung der Landschaftsformen mit der des ältesten Gliedes dieser Ablagerungen, des Buntsandsteins.

Der Buntsandstein nimmt unter den Gesteinen der deutschen Trias heute den weitesten Oberflächenraum ein. Die tonreichen Sandsteine, aus denen er größtenteils besteht, sind ziemlich weich und zugleich infolge ihres tonigen Bindemittels nur wenig durchlässig, so daß das Regenwasser oberirdisch abläuft. Da im deutschen Buntsandstein im allgemeinen keine sehr verschieden harten und widerstandsfähigen Schichten miteinander abwechseln, so sind die durch das abrinnende Wasser ausgewaschenen Berg- und Talformen gleichmäßig gerundet. Die Aussicht von der Höhe über Klingenberg in das Maintal, die unser Bild *211* wiedergibt, und das Bild von Amorbach *[210]* zeigen diese sanft und gleichmäßig gerundeten Buntsandsteinformen mit den typisch „mittelgebirgigen", nach unten an Steilheit zunehmenden Hängen vortrefflich; Bild *213* aber beweist, daß die Täler dieses Buntsandsteinlandes trotz ihrer sanfteren Hänge doch nicht minder schmalsohlig sind wie die der alten Schiefergebiete. Daß die heutigen Buntsandsteinbergländer durch Talbildung aus ursprünglich einheitlichen und ebenen Buntsandsteinplatten hervorgegangen sind, läßt Bild *141* erkennen: hier tritt der einheitliche Ursprung der Bergsporne beiderseits des Flußtales deutlich hervor. Die langgestreckten, gleichförmigen Rücken des Reinhardswaldes *[140]* zeigen dieselben Formen wie die Berge zu seiten des Sinntales im Übergangsgebiet vom Spessart zur Rhön *[145]*. Sanfte Rundformen, einförmiger und gleichförmiger als die Gneisberge des südlichen Schwarzwaldes, sind auch den Buntsandsteinbergen des Nordteiles dieses Gebirges eigen *[194]*.

Etwas anderen Formen der Buntsandsteinberge begegnen wir im Hardtgebirge. Zwar ähneln die Umrisse der Randberge der nördlichen und mittleren Hardt *[181]* den Rückenformen, die wir im Wesergebirgsland, im Spessart und Odenwald kennen gelernt haben, noch einigermaßen, sie weichen aber doch durch einen deutlichen Knick, mit dem sich der Abfall von der Rückenlinie absetzt, merklich von deren gleichmäßig gerundeten Abfällen ab. In der südlichen Hardt aber, dem sog. Pfälzerwald *[182]*, treten vollends Steilkuppen auf, denen wir anderswo im deutschen Buntsandstein nirgends wieder begegnen, und herausgewitterte Felsgebilde erheben sich hier, die denen der Quadersandsteingebiete an Wunderlichkeit nichts nachgeben. Alle diese unruhigeren Formen sind durch einen stärkeren Wechsel in der Widerstandsfähigkeit der Gesteinsschichten verursacht und vielleicht dazu durch eine stärkere senkrechte Zerklüftung.

Ganz andere Umrißformen als die Buntsandsteingebiete zeigen die Muschelkalklandschaften. Reiner Kalkstein ist so wasserdurchlässig wie reiner Sandstein; aber noch mehr als der Buntsandstein enthält der Muschelkalk tonige Beimengungen, die ihn undurchlässig machen. Dabei widersteht er Einwirkungen des rinnenden und spülenden Wassers viel kräftiger als der Buntsandstein, und deswegen sind die Muschelkalkgebiete viel weniger stark von Tälern zerschnitten als die Buntsandsteinlandschaften, auch da, wo für die Wasserläufe zum kräftigen Einschneiden genügendes Gefälle vorhanden ist. Das Maintal ist im fränkischen Muschelkalkgebiet sicherlich nicht viel weniger tief eingeschnitten als im Buntsandsteingebiet zwischen Spessart und Odenwald, und doch sind seine Hänge dort *[214]* viel geschlossener als hier. Ähnliches zeigen die Abhänge des Saaletales unterhalb Jena *[123]*. Die beiden letztgenannten Bilder sowie das des Neckartales bei Wimpfen *[197]* im Kreichgau führen noch einige andere Grundeigenschaften der Muschelkalklandschaft vor Augen: die Herrschaft der gebrochenen Linie an den Talrändern an Stelle der gerundeten Übergänge beim Buntsandstein und den Hochflächencharakter der Muschelkalklandschaften, der auf der geringen Zerschneidung dieser Gebiete infolge ihrer bedeutenden Widerstandsfähigkeit beruht. Die leichtwellige, wenig zerschnittene Plattenform kehrt auch auf den Bildern von Weimar *[122]* im Thüringer Becken und von Saargemünd *[176]* im lothringischen Triasgebiet wieder.

Ein Vergleich der Bilder des Saaletales bei Jena und des Maintales bei Frickenhausen zeigt, daß die Muschelkalkgehänge nicht überall gleich steil sind; dies rührt daher, daß zwischen den Muschelkalkschichten Verschiedenheiten in der Härte bestehen. Wo eine größere Schichtenfolge aufgeschlossen ist, können dadurch Stufenbildungen entstehen. Das läßt besonders das Bild des Hörselberges *[119]* erkennen, einer durch allmähliches Zurückweichen des Muschelkalk-Außenrandes gegen das

Innere des Thüringer Beckens entstandenen Landstufe; auf einen Steilabfall folgt hier innerhalb des Muschelkalkes ein sanfter Abstieg, der als Terrasse auftritt, dann erst setzt sich der Steilabfall fort. Ein anderes, besonders hohes Stück der erwähnten Thüringer Muschelkalkstufe ist der Randabfall des Eichsfeldes [120]; er zeigt ebenso wie das Saaletal, daß bei der Zerschneidung einer Muschelkalkfläche nicht gerundete Bergformen entstehen, sondern eckige, die im Längsschnitt flach sargförmig, im Querschnitt dreieckig gestaltet sind.

In viel stärkerem Maße als beim Muschelkalk wechseln beim Keuper weiche und wenig widerstandsfähige Schichten mit harten, schwer verwitterbaren; lockere Mergelbänke mit festen Sandsteinen. Wo Schichtflächen des Keupers die Oberfläche bilden, also in der flachen Keuperlandschaft, tritt dieser Unterschied allerdings nicht stark hervor. Die Landschaftsformen sind in den Sandsteingebieten des oberen Keupers nur wenig stärker bewegt als in den Lettengebieten des unteren Keupers. Wo aber die Keupermasse im Querschnitt aufgeschlossen ist, wie an der fränkischen und schwäbischen Keuperlandstufe, da werden die Härteunterschiede natürlich in voller Schärfe wirksam. Harte Sandsteinbänke des oberen Keupers bilden gewöhnlich den mauerartigen Abschluß dieser Abfälle, während die weichen Mergelschichten viel weniger steil geböscht sind. Auf dem Bilde von Donaueschingen [196], das hinten von der schwäbischen Keuperstufe begrenzt wird, ist links eines dieser sanft ansteigenden, aber oben mit einem Steilsims endigenden Bergprofile, wie es in gleicher Weise die Randberge der Frankenhöhe, des Steigerwaldes und die anderen Teile dieses durch ganz Schwaben und Franken ziehenden Randabfalles zeigen, deutlich sichtbar. Auf unserem Bilde des Stromberges [199], einer durch die Erosion von der Keuperhochfläche ganz losgelösten Keuperinsel im Muschelkalkgebiet des nördlichen Schwabens, tritt der obere Steilrand, der diesen Keuperbergprofilen aus der Ferne Ähnlichkeit mit den Muschelkalkbergprofilen verleiht, viel weniger hervor, höchstens an dem entferntesten Bergvorsprung.

Die große Widerstandsfähigkeit des obersten Keupersandsteines macht sich auch an der Wachsenburg im Thüringer Becken [121] sehr schön geltend, wo sie einer kleinen Gesteinsscholle zu längerer Erhaltung gegenüber der inzwischen abgetragenen Umgebung verholfen hat.

Die durch die Erosion nur flach zerschnittene Oberfläche des schwäbisch-fränkischen Keupergebietes, dessen Randabfall wir soeben betrachtet haben, wird von den Sandsteinen des oberen Keupers gebildet. Im sog. Fränkischen Becken, namentlich in der Umgegend von Nürnberg, sind diese Sandsteine durch flächenhafte Verwitterung teilweise zerstört, die tonigen Bindungsbestandteile sind fortgeschwemmt und der zurückgebliebene lose Sand ist an manchen Stellen zu Dünen aufgehäuft [215].

Beim Jura bestehen nicht nur ähnlich große, ja noch größere Unterschiede in der Widerstandsfähigkeit der Gesteinsschichten wie beim Keuper, sondern es kommen auch noch die schärfsten Gegensätze in der Wasserdurchlässigkeit der Gesteine hinzu, so daß wir innerhalb der deutschen Juragebiete sehr verschiedenartigen Landschaftsbildern begegnen.

Die weichsten und am leichtesten zerstörbaren Juraschichten sind die mächtigen dunkeln, aus Seeschlamm entstandenen Tonschieferablagerungen des danach benannten Schwarzen Juras (Unterer Jura, Lias); sie bilden, wo sie die Oberfläche einnehmen, sanftwellige, fruchtbare Hügelgebiete. Unter ihnen liegen auf dem obersten Keupersandstein noch zum Lias gehörige Sandsteinschichten, die zur Bildung senkrechter Felswände neigen, aber landschaftlich nur wenig und selten hervortreten; z. B. bilden sie die Felswände des Alzettetales bei Luxemburg [173]. Über den Tonen sind nicht sehr harte Sandsteine von brauner Farbe gelagert, welche die Hauptschichten des Braunen Juras (Mittlerer Jura, Dogger) aufbauen. Wo sie in größerer Erstreckung die Oberfläche einnehmen, wie im westlichen Lothringen [175], da bilden sie sanfthängige, nicht allzu tief zerschnittene Hügelgebiete oder Hochplateaus. Steiler, aber immer noch mäßig, ist ihr Profilabfall, wie die lothringische „Oolithstufe“ längs des linken Moselufers in Lothringen zeigt [174].

Das oberste und mächtigste Stockwerk der Juraformation wird von Kalksteinen gebildet, deren helle Farbe dieser Schichtenfolge den Namen des Weißen Juras (Oberer Jura oder Malm) eingetragen hat. Und zwar handelt es sich hier nicht um Kalkstein mit häufigen Tonzwischenlagen, wie beim Muschelkalk, sondern um einen von zahlreichen Dolomitriffen durchsetzten reinen Kalkstein, der alle Eigenschaften eines solchen besitzt: große Widerstandsfähigkeit gegen mechanische, geringe gegen chemische Verwitterung (Auflösung im Wasser) und große Durchlässigkeit infolge starker Zerklüftung. Infolge dieser Eigenschaften leisten Schichtentafeln aus Jurakalkstein der Abtragung sehr bedeutenden Widerstand und werden noch viel weniger zerschnitten als Muschelkalktafeln, weil alles Niederschlagswasser sofort in die Tiefe versinkt und gar nicht erst Gelegenheit zu Erosionstätigkeit erhält. Deshalb haben die Jurakalkhochflächen einen meist sehr einförmigen Charakter leichtgewellter, wasserloser Tafelländer [202]. Im Fränkischen Jura wird das Landschaftsbild allerdings durch die bei der mehr flächenhaften Abtragung stehengebliebenen Dolomitfelsgruppen [217] belebt. Die seltenen Täler aber, an deren Entstehung Bruchspalten und Einbrüche infolge unterirdischer Hohlraumbildung wahrscheinlich einen wichtigen Anteil genommen haben, haben sehr steile Wände, aus denen zahlreiche Felsklippen herausragen [216]. Die in ihnen vorhandenen fließenden Gewässer sind häufig die oberirdischen Fortsetzungen

von Höhlenflüssen und entspringen in großer Stärke aus sog. Quelltöpfen, wie die Hegauer Aach [204]. Kleinere Flüsse, die von außen in das Jurakalkgebiet eintreten, versinken zuweilen in Auswaschungen des Gesteins — am bekanntesten ist die Donauversinkung bei Tuttlingen —, größere haben sich schluchtenartige Täler eingegraben [218], deren senkrechte, unmittelbar über den Flußrändern aufsteigende, also noch nicht durch Seitenerosion zurückgewichene oder abgeböschte Wände die obenerwähnten Eigenschaften des Jurakalkes bestätigen. Wie großen Widerstand infolge seiner Härte der Jurakalk der Erosionstätigkeit des Wassers entgegensetzt, dafür ist der Rheinfall bei Neuhausen [206] der deutlichste Beweis.

Wie an den Talrändern bildet der Jurakalk natürlich auch am Außenrande von Landstufen steile Böschungen und hebt sich damit schon äußerlich sehr deutlich von den flacheren Abhängen des Doggers und den noch sanfteren des Lias ab. Dies läßt das Bild der Schwäbischen Jurastufe [201] erkennen, obgleich nicht in voller Schärfe; denn der Kalk bildet auf den Jurarandbergen oft geradezu kastenförmige, rechteckige Aufsätze, wie sie in keiner anderen deutschen Landschaft wieder zu beobachten sind.

All das Gesagte bezieht sich auf annähernd horizontal gelagerte Juraschichten, wie sie in Deutschland gewöhnlich vorkommen. Doch gibt es auch ein Gebiet, wo der Jura in stark gestörter Lagerung, in steil emporgerichteten Schollen auftritt, das ist das ostfälische Hügelland. Hier ist der Jura noch von Kreideschichten überlagert gewesen, die an den höher gehobenen Schollenteilen wieder abgetragen worden sind. Der harte Jurakalk aber hat auch hier der Verwitterung und Abtragung widerstanden und ragt nun in Gestalt von Hügelzügen [134 und 136] aus der Umgebung heraus.

Unter den der Kreideformation angehörigen Gesteinen, die an Deutschlands Oberfläche nur einen verhältnismäßig geringen Anteil haben, zeichnen sich zwei durch ihre auffallenden Landschaftsformen aus. Das eine ist die weiße Schreibkreide, die, weit von dem Mittelgebirgsgebiet entfernt, an Rügens Ostküste unter den jüngeren Ablagerungen zutage tritt und weißleuchtende Klippen bildet [37], das andere der Quadersandstein, dessen abenteuerliche Felsgestalten vor allem in den mittleren Sudeten (im Heuscheuerzuge, Bild 81), im Elbsandsteingebirge [94, 95, 96] und am Nordrande des Harzes [133] sich erheben. Während die älteren Sandsteine des Keupers und des Muschelkalkes ein toniges Bindemittel haben, fehlt dieses dem Quadersandstein; er besteht aus reinem Quarzsand und ist wahrscheinlich aus dem Material alter Dünen aufgebaut. Infolgedessen ist er für das Wasser, im Gegensatz namentlich zum Buntsandstein, sehr stark durchlässig. Da er zugleich zu senkrechter Zerklüftung neigt, so versinkt das Wasser, ohne an der Oberfläche der Schichtentafel eine spülende Wirkung ausgeübt zu haben, sehr rasch in die Tiefe. Namentlich folgt es den senkrechten Klüften und erweitert diese allmählich, es entstehen enge Felsenschluchten mit senkrechten Wänden [95]. Wenn dieser Vorgang lange fortdauert, so kann die Schichtentafel schließlich so weit abgetragen werden, als dies die Erosionskraft des Wassers gestattet, und es bleiben vielleicht nur geringe Reste als „Zeugenberge" stehen, die nun mit ihren Gipfelflächen die ursprüngliche Tafeloberfläche andeuten [94]. Tritt dann später eine Neubelebung der Erosionskraft der Wasserläufe ein, etwa indem ein größerer, nahe vorbeifließender Fluß, der das ganze Gebiet entwässert, sich aus irgendeinem Grunde tiefer einschneidet [96], so beginnt die Schluchtbildung in der Abtragungsfläche von neuem. Dieser Vorgang hat sich im Elbsandsteingebirge, der „Sächsischen Schweiz", abgespielt, wo der von neuem sich einschneidenden Elbe die Nebenflüßchen des Kreidesandsteingebietes nachgefolgt sind und den Uttewalder Grund, die Edmundsklamm und andere Täler ausgefurcht haben.

Die an den Felswänden der Tafelberge vorhandenen Zerstörungsspuren, wie grubige Vertiefungen u. dgl., hat man bald den Folgen eines Wüsten- oder wenigstens Steppenklimas, wie es in den Interglazialzeiten zeitweise geherrscht haben mag, zugeschrieben und als die Wirkungen des an die Felswände angetriebenen, schleifenden Sandes erklärt, bald aus in der Gegenwart tätigen Kräften erklären zu können geglaubt.

Wie in dem Elbsandsteingebirge, das gegenüber seinen beiden Nachbarn, dem Lausitzer Gebirge und dem Erzgebirge, eingesenkt ist, blieben die Gesteine der Kreidezeit auch in einer anderen Einsenkung, nämlich in der Westfälischen Tieflandsbucht und ihrer Umrandung, erhalten. Beim Niedersinken dieser Scholle wurden ihre Ränder durch den Widerstand der Umgebung in der alten Höhe festgehalten und sind nun wie der Rand einer Schüssel aufgerichtet, so daß sie als geschlossene Hügelzüge, Teutoburger Wald [137] und Eggegebirge, erscheinen. Das Innere der Kreidemulde hat da, wo die durchlässigen Kreidegesteine zutage treten, vielfach einen recht öden Charakter [138].

Tertiärlandschaften gibt es in Deutschland nur wenige, und von unseren Bildern zeigt nur ein einziges, das aus dem rheinhessischen Hügellande stammende [178], die sanftwelligen Formen, welche der geringen Festigkeit der Tertiärablagerungen entsprechen.

Es bleiben noch die Oberflächenformen der jungvulkanischen Gesteine zu betrachten, zu denen die am lebhaftesten gestalteten deutschen Mittelgebirgsbilder gehören. Soweit von den Vulkanschlöten des Tertiärs und noch jüngerer Zeiten Aschen und Tuffe ausgeworfen worden sind, wurden diese lockeren Massen freilich an allen der Abtragung zugänglichen Stellen rasch wieder beseitigt. Um so widerstandsfähiger haben sich die Lavaergüsse erwiesen, sei es, daß sie bis zur Oberfläche

emporgestiegen sind und sich dort ausgebreitet haben, sei es, daß sie in den Schichtengesteinen steckengeblieben sind oder den Kern eines in seinen oberen Schichten aus Aschen und Tuffen aufgebauten Vulkankegels gebildet haben. Im ersteren Falle sind sie später vielfach durch die Abtragung der umgebenden weicheren Schichten freigelegt worden und ragen nun über die Umgebung hervor. Als Ausfüllungen schlotförmiger Gänge haben sie meist einen rundlichen Querschnitt, und die Abtragung, der auch sie ihren Tribut zahlen müssen, hat sie oberseits zugespitzt oder abgerundet, so daß sie meist Kegel- oder Kuppenform angenommen haben. Zu diesen ausgewitterten „Vulkanstielen" gehören unter anderen die Berge der Kuppenrhön *[142]*, die schroffen Kuppen und Kegel im Hegau *[205]*, die Basaltdurchbrüche in der Oberpfalz *[223]* und die enggescharten Kuppen des Siebengebirges *[160]*, deren riesige Steinbrüche *[161]* die säulenförmige Absonderung des Basalts besonders schön erkennen lassen. Die jungvulkanischen Kuppen- und Spitzberge stehen übrigens in bezug auf ihre Form in deutschen Landen nicht ganz ohne Beispiel da: unsere Bilder der Wachsenburg *[121]*, des Vorpostens der Jurahochfläche auf Bild *201* und der Spitzberge des Pfälzer Waldes *[182]* zeigen, daß auch aus Schichtgesteinen durch die Abtragung spitzkegelförmige Bergformen herausgearbeitet werden können.

Bei den bisher erwähnten jungvulkanischen Bergen handelte es sich immer um das Emporedringen verhältnismäßig sehr kleiner Lavamassen auf engen Schlöten. Doch hat Deutschland in der Tertiärzeit auch einige große Vulkane besessen, die seitdem freilich bis auf geringe, besonders widerstandsfähige Reste wieder abgetragen worden sind. Der eine von ihnen ist der Vogelsberg in Hessen, der eigentlich nur noch auf der Karte als einheitliches Gebilde sich erweist, während es an Ort und Stelle schwer ist, sich aus dem stark zertalten, schildförmig flachen Rest *[144]* den einstigen geschlossenen (wenn auch schwerlich jemals kegelförmigen) Vulkanberg in Gedanken wieder aufzubauen. Ein Vulkanskelett ist auch der Kaiserstuhl in der oberrheinischen Tiefebene, der heute mit seinen Kuppen dem Siebengebirge ähnlich erscheint *[186]*.

Wo Lavamassen sich deckenförmig ausgebreitet haben, da haben sie dank ihrer Härte auch die überdeckten weicheren Schichtgesteine vor der Abtragung bewahrt, während diese ringsum schon weit hinab beseitigt worden sind, und die Gebiete solcher deckenförmiger Lavaergüsse ragen daher jetzt meist als Berge über ihre Umgebung hervor. Die harten Basaltdecken nehmen an den Rändern ein starkes Gefälle an, so daß sarg- oder kastenförmige Bergformen entstehen, die in ihren Umrissen an die Juraberge erinnern. Besonders kommen solche jungeruptiven Tafelberge in Hessen vor (Habichtswald bei Kassel und Meißner). Am großartigsten sind sie in der südlichen Rhön entwickelt *[143]*.

Die nach langer, das ganze „Mittelalter" der Erde andauernder Pause in der Tertiärzeit wieder einsetzenden vulkanischen Erscheinungen haben an einzelnen Stellen des Rheinischen Schiefergebirges, besonders in der Eifel, bis in die geologische Gegenwart hinein fortgedauert. Nicht nur überdecken hier jungvulkanische Gesteine eiszeitliche Ablagerungen, sondern sie fallen auch gegenüber den tertiären Eruptivgebilden durch ihren viel frischeren Erhaltungszustand auf. Wenn wir das Bild des Hinkelsmaares am Fuße des Mosenbergs in der Eifel *[159]*, eines vollkommen deutlich erkennbaren Zwergkraters, an dessen Rand noch vulkanische Bomben liegen, betrachten, finden wir sogar Cäsars Angabe, man habe ihm in diesen Gegenden von vulkanischen Ausbrüchen in alter Zeit erzählt, einigermaßen glaubwürdig.

Verhältnismäßig sehr junge Gebilde sind auch die Maare der Eifel, die solche Stellen bezeichnen, wo Gase der Tiefe, die sich gewaltsam die Bahn zur Atmosphäre freimachten, die Erdoberfläche erreicht haben. Schon der Umstand, daß diese trichterförmigen Vertiefungen vielfach noch mit Wasser erfüllt sind *[157]*, läßt bei der raschen Vergänglichkeit aller Seebecken auf ihr geringes Alter schließen. Äußerlich ein vergrößertes Maar, ist der Laacher See *[158]* doch nicht nur die Austrittsstelle vulkanischer Gase, sondern auch die von Laven und großen Aschenmassen gewesen.

Einer besonderen Erwähnung bedürfen noch die Spuren, welche die Eiszeit in den deutschen Mittelgebirgen hinterlassen hat. Es ist schon oben darauf hingewiesen worden, daß die unmittelbare Einwirkung der Eiszeit auf die Oberflächengestaltung dieses Teiles von Deutschland verhältnismäßig gering gewesen ist. Dies ist auch sehr begreiflich, wenn man berücksichtigt, daß das deutsche Mittelgebirgsland mit Ausnahme verhältnismäßig geringer Randteile nicht von dem nordischen Inlandeis erreicht worden ist, und daß auch die aus den Alpen auf die oberdeutsche Hochfläche sich vorschiebenden mächtigen Gletscher es im allgemeinen nicht berührt haben. Trotzdem machte sich natürlich das eiszeitliche Klima mit seiner niedrigeren Temperatur und seinen verstärkten Niederschlägen auch im Mittelgebirgslande geltend. Die höchsten Teile der deutschen Mittelgebirge ragten damals in das weit herabgedrückte Gebiet des ewigen Schnees hinein, und ihre Firnfelder entsandten auch kleine Gehängegletscher, deren Spuren wir heute vor allem noch in sog. Karen erhalten finden. Die Gestalt der Kare zeigt uns vortrefflich das Bild der Großen Schneegrube im Riesengebirge *[88]*. Es sind kessel- oder nischenförmige Einsenkungen in dem oberen Teil eines Berghanges oder dem Abfall eines Gebirgsrückens. Die Steilabfälle, die sie von drei Seiten umgeben, sind aber nicht die Anfänge eines Tales, sondern sie umschließen einen kleinen, schwachgeneigten oder wannenförmig vertieften Boden, der gegen den Gebirgsabfall hin oft von einem aus

Gesteinstrümmern gebildeten Wall umgeben ist *[194]*. Unterhalb dieses Walles folgt meist nur ein kleiner Wasserriß, der erst viel tiefer in ein Erosionstal einmündet. Die Kare sind Hohlformen, die schon vor der Eiszeit bestanden, aber von den erwähnten kleinen Gehängegletschern der Eiszeit noch weiter ausgefurcht worden sind. In vielen Fällen ist die Karmulde, deren Steilhänge heute meist mit dichtem Walde bedeckt sind, mit Wasser erfüllt, und diese Karseen bilden den schönsten Schmuck unserer höchsten Mittelgebirge: des Riesengebirges, des Böhmerwaldes *[231]*, des Schwarzwaldes *[194]*, der Vogesen. In anderen Mittelgebirgen, wie dem Harz, dem Thüringer Wald, der Rhön, sind Karbildungen noch nicht mit Sicherheit nachgewiesen.

Das Riesengebirge, das höchste deutsche Mittelgebirge, in dessen Karnischen sich noch heute Schneereste bis in den Hochsommer hinein erhalten *[84]*, besitzt in dem in die Südseite der Schneekoppe eingesenkten Riesengrund auch ein durch Gletscherwirkung erweitertes „Trogtal" mit zirkusförmigem Talschlusse. Auch in einige Täler der Südvogesen sind Gletscher vorgedrungen, und im südlichen Schwarzwalde haben solche von den höchsten Gipfeln aus wenigstens die Hochfläche des Gebirges erreicht und mit ihren Endmoränen die flachen Becken abgedämmt, in denen heute der Titisee *[195]* und der Schluchsee ruhen.

Alle die aufgezählten Erscheinungen verdanken den Eisbildungen der Eiszeit, also in erster Linie der tieferen Temperatur dieses Zeitraumes, ihre Entstehung. Es ist anzunehmen, daß auch die größere Niederschlagshöhe jener Zeit nicht nur mittelbar durch die Gletscher, sondern auch unmittelbar durch Erosionswirkungen des fließenden Wassers ihre Spuren hinterlassen hat. Doch sind diese nur mit großer Schwierigkeit festzustellen, weil die eiszeitliche Erosion ja mit denselben Mitteln arbeitete wie die heutigen Faktoren der Abtragung, nur in verstärktem Maße. Daß das heutige Rheintal im Rheinischen Schiefergebirge und seine Hauptnebentäler jedenfalls in der Diluvialzeit eingetieft worden sind, ist schon oben erwähnt worden; aber für andere Täler hat man Untersuchungen darüber, welchen Anteil die erhöhte Wasserfülle der Gewässer in den Eiszeiten an ihrer Ausführung gehabt hat, noch nicht anstellen können, man hat nur außerhalb der Mittelgebirge große Schotterflächen festgestellt, welche Zeugnis von der großen Erosionskraft der Eiszeitgewässer ablegen.

Auch die Verwitterung muß in den Eiszeiten und den Zwischeneiszeiten kräftiger gewirkt haben als jetzt. Bildungen wie die Luisenburg im Fichtelgebirge *[110]* und die Felsenmeere in den Granitgebieten *[208]* sind wohl in der Hauptsache in der Diluvialperiode entstanden als Wirkungen eines kälteren und nässeren Klimas, als es das heutige ist. Dagegen muß die Frage, ob auch die sog. Zwischeneiszeiten mit ihrem trockenen Steppenklima Spuren am festen Gestein hinterlassen haben, vorläufig offen bleiben; daß einzelne Forscher an den Felswänden des Elbsandsteingebirges und des Quadersandsteingebietes der mittleren Sudeten Wirkungen des Sandschliffes, der „Korrosion", gefunden zu haben glauben, wurde schon oben erwähnt. Ein zweifelloses Vermächtnis der Zwischeneiszeiten sind dagegen die Lößbildungen, die die Oberfläche vieler tiefer gelegener Teile des deutschen Mittelgebirgslandes bedecken und ihnen zu einer Fruchtbarkeit verhelfen, die sie sonst nicht haben würden. Die Lößdecke verhüllt aber auch die alten Erosionsformen teilweise und ist äußerlich zuweilen nur an dem Fehlen des Waldes erkennbar *[78, 103, 181]*.

IV. Die Landschaftsformen der oberdeutschen Hochfläche und des deutschen Alpenanteils.

Am Schlusse des vorigen Abschnittes wurde darauf hingewiesen, daß im deutschen Mittelgebirgslande die Eiszeit nur geringen Einfluß auf die Gestaltung der heutigen Erdoberfläche gehabt hat. Wenn wir uns jedoch den Alpen nähern, gelangen wir wieder in eine Zone, die in dem gleichen Maße, wie Norddeutschland, in der Eiszeit umgestaltet worden ist. Unter dem Einfluß eines kühleren und niederschlagsreicheren Klimas füllten sich damals auch die Alpentäler bis hoch hinauf mit Eismassen. Die eiszeitlichen Alpen-Riesengletscher traten bei wiederholten Vorstößen aus den Talpforten mehr oder weniger weit in das flache Vorland hinaus, das infolge starker Senkung in der Kreide- und in der Tertiärzeit wieder Meeresboden gewesen war, und lagerten hier große Mengen von Grundmoränenmaterial ab. Ihre Schmelzwasserabflüsse, die viel wasserreicher waren als die heutigen Alpenflüsse, breiteten weitere große Mengen von aufgearbeitetem Alpenschutt vor den Gletscherzungen aus. Wir dürfen daher in diesem von eiszeitlicher Gletschereinwirkung betroffenen Gebiet Oberdeutschlands vielfach Landschaftsbilder erwarten, die denen Nord- und besonders Nordostdeutschlands ähneln. Ein großer Unterschied besteht freilich zwischen Norddeutschland und Oberdeutschland, das ist das starke Gefälle der oberdeutschen Hochebene nach Norden, gegen die Donau, zu. Die heutigen Flüsse wie die Schmelzwasserfluten der Eiszeit haben daher in Oberdeutschland über eine viel bedeutendere Erosions- und Transportkraft verfügt als in Norddeutschland, und ebenso weisen die Grundwasserverhältnisse, da der Grundwasserspiegel ein

weniger starkes Gefälle hat als die stark geneigte Oberfläche, zum Teil Abweichungen gegenüber denen Norddeutschlands auf.

In Nordostdeutschland trafen wir als südliche Umrahmung der Zone der letzten Vereisung das Gebiet der Urstromtäler, in dem die breiten, wenig eingesenkten und mit Sand angefüllten Talflächen der Schmelzwasserströme mit den Resten der älteren diluvialen Grundmoränenplatte wechseln. Wenn wir dagegen in Oberdeutschland aus dem Streifen des lößverhüllten, fruchtbaren Tertiärhügellandes, das sich vom Lech ab ostwärts südlich der Donau hinzieht, auf das von der letzten Vergletscherung in unmittelbare Mitleidenschaft gezogene Gebiet heraustreten, so stehen wir nicht auf einer zerschnittenen Plateaufläche, sondern auf einem viel einheitlicheren Gebiet. Die eiszeitlichen Gletscherabflüsse und die nacheiszeitlichen, den heutigen an Wasserreichtum überlegenen Flüsse haben hier nämlich riesige Schuttkegel aufgehäuft. Diese sind nach Norden zu verhältnismäßig stark geneigt, dabei aber ganz eben, wie der geradlinige Horizont auf unseren Bildern *235* und *236* deutlich zeigt. In ihren unteren Teilen liegt ihr Grundwasserspiegel sehr hoch, ja das Grundwasser trat offenbar ursprünglich zutage, und so sind hier weite melancholische Wiesenmoorlandschaften *[235]* entstanden. Weiter südlich, in den höheren Teilen der Schuttkegel, haben sich die Flüsse eingeschnitten *[236* und *242]*, der Grundwasserspiegel liegt tiefer, die Oberfläche ist trocken, zwar wenig fruchtbar und wie die entsprechenden Strecken Norddeutschlands die natürliche Heimat des Kiefernwaldes, aber doch nicht so verkehrs- und siedelungsfeindlich wie die Moorgebiete, so daß auf ihr mehrere große Städte, an erster Stelle München *[236]*, entstehen konnten.

Größere Ähnlichkeit der oberdeutschen mit der nordostdeutschen Landschaftsnatur treffen wir, wenn wir, den Alpen uns nähernd, das vergletschert gewesene Gebiet selbst erreichen. Das voralpine Moränengebiet zeigt denselben Reichtum an gegliederten, inseldurchsetzten Seen und eine eher noch wechselvoller gestaltete Oberfläche *[237* und *239]* als die die Ostsee umziehende Seenplatte. Neben der durch die höhere Meereslage beeinflußten Vegetation sind es eigentlich nur die anders geartete Besiedelung mit Einzelhöfen *[237]* und die im Süden emporragende Alpenkette *[238* und *239]*, die uns daran erinnern, daß wir uns in Oberdeutschland befinden. Stärker als im nordostdeutschen sind im oberdeutschen Moränengebiet auch die muldenförmigen Zungenbecken des Eises entwickelt, da die oberdeutsche Eismasse doch wohl mehr von der Gletschernatur sich bewahrt hatte als der Rand des nordischen Binneneises. So finden wir eine Anzahl großer „Vorlandseen“, die nicht nur durch Endmoränenzüge abgedämmt, sondern deren tiefe Becken von den erosionskräftigen Gletscherzungen selbst ausgetieft worden sind, wie den stark in Verlandung begriffenen, aber immer noch sehr stattlichen Chiemsee *[239]* im Gebiet des Achengletschers, den Starnberger- oder Würmsee *[238]* und den Ammersee im Gebiet des alten Amper-Würm-Loisach-Isargletschers und als bedeutendsten von allen den Bodensee *[240* und *241]* im Gebiete des alten Rheingletschers. Der Bodensee leitet uns, da er unmittelbar bis an den Alpenfuß heranreicht, schon zu den „Randseen“ der Alpen hin, die auf unseren Bildern durch den Schliersee *[245]* und den Tegernsee *[247]* vertreten sind. Sie sind ganz oder teilweise von Alpenbergen umschlossen, aber ebenso wie die Vorlandseen von Gletschern ausgefurcht.

Der Anteil des Deutschen Reiches am Alpengebiet ist gering; er beschränkt sich im allgemeinen auf einen schmalen Streifen der Voralpen und greift nur an drei Stellen, im Algäu, im Wetterstein-Karwendelgebiet und in den Berchtesgadener Alpen, bis in die höheren Kalkalpen hinein. Unsere Alpenbilder sind so ausgewählt und so angeordnet, daß sie sowohl einen Überblick über die Hauptteile der deutschen Alpen gewähren, wie auch einen Begriff geben von ihren einzelnen Formelementen. Es bleiben daher an dieser Stelle nur noch wenige Worte zu sagen. Im Gegensatz zu dem Boden des ganzen übrigen Deutschlands gehört der deutsche Alpenanteil zu dem großen Gebiete des ganz Südeuropa umfassenden jungen Faltungslandes, in dem die Gesteine erst in der Tertiärzeit zusammengefaltet und hoch emporgepreßt und seitdem nur sehr unvollkommen wieder abgetragen worden sind. Emporgehoben in Höhenzonen, in denen keine schützende Pflanzendecke mehr gedeiht, gegliedert durch Täler, deren Tiefe die der Mittelgebirgstäler um ein Mehrfaches übertrifft, und einer Verwitterung ausgesetzt, die viel stärker als im Mittelgebirge und namentlich auch mit Hilfe des das Gesteinsgefüge lockernden Spaltenfrostes arbeitet, hat das Kalkgestein, das im Mittelgebirgslande mäßig steile, höchstens durch Felsen unterbrochene Abhänge und weite Plateaus bildet, hier die Gestalt schroffer, oft grotesker, beinahe senkrecht abfallender, vielfach zerrissener Felstürme und Felsmauern angenommen *[248, 249, 250]*, und die runden Bergrücken sind durch scharfe Grate ersetzt. Wer würde in dem „Wettersteinkalk“, der z. B. die Zugspitze aufbaut, einen Angehörigen der Keuperformation vermuten, die im Mittelgebirgslande so sanfte Oberflächenformen hat? Wo das Kalkgestein von Mergelschichten durchsetzt und deshalb plastischer war, ist es stark gefaltet worden und bildet nach der Entfernung der leichter verwitterbaren Lagen langgestreckte zusammenhängende Felsmauern *[249]*. Wo die Kalksteinmasse zu einheitlich und zu mächtig war, um dem zur Faltung drängenden Seitendruck nachzugeben, da ist sie nur in einzelne Schollen zerbrochen worden, die nun als gewaltige Felsklötze dastehen *[250]*.

Soweit die Vegetation emporreicht, sind die Formen der Alpenkalkberge minder schroff *[247]*, und im Bereiche der unteren Berglehnen und der

niedrigeren Berge hat auch die eiszeitliche Gletschereisbedeckung, die die ganzen Talböden ausfüllte und die Vorberge zum Teil völlig einhüllte, erhaltend, glättend und abrundend gewirkt *[246]*.

Durch die Alpenfaltung sind auch die Schichten des Tertiärs, welche die oberdeutsche Tiefebene bedecken, an ihrem Südrande aufgebogen und zum Teil mit in die Faltung einbezogen worden. Die alttertiären Mergel, Sandsteine und Schiefertone, die man als Flysch zusammenfaßt, bilden eine allerdings lückenhafte und schmale Randzone *[243]* und dringen nur im westlichen Teil des deutschen Alpengebietes weiter in das Innere des Alpenlandes vor *[244]*. Dank ihrer Weichheit heben sich die Flyschhöhen aber überall von den Kalkbergen sehr deutlich durch ihre rundlichen, wenig gegliederten, viel mehr mittelgebirgsmäßigen Formen ab.

V. Die deutschen Siedelungsformen.

Wie von der Fülle der Oberflächenformen soll unser Bilderatlas auch einen Begriff von der Mannigfaltigkeit der deutschen Siedelungsformen geben, natürlich ohne diese auch nur annähernd erschöpfen zu können.

Beginnen wir unsere kurze vergleichende Betrachtung der Siedelungsbilder mit den ländlichen Siedelungen als den ursprünglichsten, und werfen wir zunächst einen Blick auf das deutsche Bauernhaus, von dem zwei Hauptformen unterschieden werden können, das niederdeutsche und das oberdeutsche Haus. Das niederdeutsche Haus beherrscht ganz Nordwestdeutschland und die angrenzenden Teile Nordostdeutschlands, d. h. Mecklenburg und die Hauptteile Pommerns und Brandenburgs, die von Nordwestdeutschland aus kolonisiert und germanisiert worden sind. Die übrigen Teile des ostdeutschen, im Verlaufe der Völkerwanderung von den Slawen in Besitz genommenen und erst im Mittelalter von den Deutschen zurückeroberten Gebietes sind von Mittel- und Süddeutschen besetzt worden und haben dementsprechend meist oberdeutsche Hausformen, soweit nicht slawische Bauweise sich bis heute erhalten hat.

Unter den niederdeutschen Formen des Bauernhauses treten uns zwei Hauptarten entgegen: das Sachsenhaus und das Friesenhaus. Bei beiden sind Wohnräume und Wirtschaftsräume, d. h. Viehställe, Vorratsräume und Tenne, unter einem einzigen Dache vereinigt. Beim Niedersachsenhause *[19]* ragt es hoch und stattlich empor, ist bei allen älteren Häusern noch mit Stroh oder Schilf gedeckt und reicht an den Seiten beinahe bis zur Erde hinab — wie denn diese niedersächsische Hausform offenbar aus der alten Dachhütte, die man in Moor und Heide heute noch als Stall *[22]* und zuweilen sogar als Wohnhaus antrifft, hervorgegangen ist.

Dem Niedersachsenhause nahe verwandt ist eine neuere, aus Holland bis nach der holsteinischen Landschaft Eiderstedt vorgedrungene Form des Friesenhauses, der „Hauberg“: mit seinem riesigen Dache, das im Gegensatz zu dem langgestreckten niedersächsischen vierseitig abgeschrägt und nahezu quadratisch ist, macht er einen imponierenden Eindruck. Die andere Hauptform des deutschen Friesenhauses, wie sie z. B. auf den friesischen Inseln herrscht, zeigt Bild *6*: sie wirkt weniger wuchtig als das Niedersachsenhaus und der Hauberg, weil das ganze Gebäude auf Kosten der Längsstreckung geringere Tiefe hat und auch die Eingänge an der Längsseite liegen. Aber mit dem hohen, tiefreichenden Dach, das durch einen Giebel über der Haustür gegliedert ist, ist es immer noch stattlich genug.

Es ist wohl kein Zweifel, daß das feuchte, in Küstennähe zugleich windreiche Klima Nordwestdeutschlands im Verein mit dem Vorwalten der Viehzucht die Herausbildung derartig in sich geschlossener und gegen Wetterunbilden geschützter Bauernhausformen begünstigt, wenn nicht veranlaßt hat. Diese Annahme wird bestärkt, wenn wir sehen, daß es bei anderen deutschen Stämmen, die gleichfalls vorwiegend der Viehzucht in niederschlagsreichem Klima obliegen, zu der Bildung von Bauernhausformen gekommen ist, die den niederdeutschen äußerlich ganz ähnlich sind. In der inneren Raumanordnung weichen sie freilich von ihnen ab, und im Gegensatz zu dem stets einstöckigen niederdeutschen Hause, das sich in seine flache Umgebung gewissermaßen hineinduckt, sind sie oft mehrstöckig. Beim Schwarzwaldhause *[188]* namentlich treffen wir das gleiche mächtige, fast bis zur Erde herabgezogene Dach wieder, das die ganze Bauernwirtschaft unter sich vereinigt, und ebenso bei den Bauden des Riesengebirges *[90]*. Eine dritte Form des oberdeutschen Hauses, das oberbayerische Haus, das nicht nur in den Deutschen Alpen selbst *[248]*, sondern auch im Alpenvorland *[243]* und im Bayerischen Walde *[227* und *230]* verbreitet ist, ist gleichfalls ein Viehzüchter-„Einbau“, der Mensch und Tier unter einem Dache beherbergt. Es trägt vielfach ein auffallend flaches, zum Schutz gegen Sturmwirkung steinbeschwertes Dach, das freilich weit über die Wände hinausragt, vor allem an den Giebelseiten, und oft eine Galerie oder einen Laubengang mit überdeckt.

In allen bisher nicht erwähnten Teilen Deutschlands, also in fast ganz Mitteldeutschland, großen Teilen Ostdeutschlands und Süddeutschlands, tritt an die Stelle der Einbauten der aus mehreren Gebäuden, die sich meist um einen Hof ordnen, zusammengesetzte Bauernhof, das sog. Fränkische Gehöft. Nach der Bauart und der Anwendung

der Baustoffe erfährt es von Landschaft zu Landschaft ziemlich weitgehende und sehr bezeichnende Abwandlungen, auf die im einzelnen einzugehen hier nicht der Platz ist. Nur auf einige Hauptformen soll an Hand unserer Bilder aufmerksam gemacht werden. Besonders freundlich ist das hessische Haus *[148* und *149]* mit dem dunkel oder farbig gehaltenen Balkenwerk zwischen den weiß getünchten Fächern, mit seinen mannigfachen Unterarten von den stattlichen Gehöften der fruchtbaren Wetterau *[148]* bis zu den bescheideneren der südwestlichen Thüringer Wald-Taldörfer *[118]* und den noch ärmlicheren der Hohen Rhön *[143]*. Dem hessischen nahe verwandt ist das thüringische Haus *[108* und *121]*, das im Thüringer Becken ähnlich freundlich wie das hessische Haus aussieht, aber in den armen Glasbläserortschaften des Frankenwaldes als niedrige, in ein düsteres Schieferkleid gehüllte Hütte *[115]* erscheint und sich auf der rauhen Hochfläche des Harzes unter grauen Schindeln birgt *[127]*. Das Laubenhaus Ermlands *[62]* im preußischen Kolonialgebiet gemahnt an die hessisch-fränkische Herkunft seiner Bewohner. Einen großen Teil des Königreichs Sachsen beherrschen eigenartige, wahrscheinlich slawisch beeinflußte Ständerbauten; unser Bild von Cunewalde *[91]* zeigt sie nur aus der Ferne. Ganz anders sind die hochgiebeligen, weißgetünchten, aber durch ihre bunten Fensterläden doch anheimelnden Bauernhäuser Schwabens geartet *[199* und *202]*.

Schließlich haben wir noch kurz die nichtdeutschen, in Deutschland vertretenen Hausformen zu erwähnen: die altertümlichen Kuren- und Litauerhäuser *[68* und *71]*, die immer mehr verschwinden, und das Wendenhaus, das sich im Spreewald erhalten hat *[44]*. Das Masurengehöft auf Bild *73* zeigt keine Besonderheiten. Dagegen ist an dieser Stelle auf die ostfranzösische Hausbauform hinzuweisen, die in lothringischen Grenzdörfern vertreten ist *[175]*, und auf die tschechisch beeinflußte Form des Bauernhauses um Kudowa an der schlesisch-böhmischen Grenze *[80]*.

Geographisch wichtiger noch als die Bauart des einzelnen Hofes ist die Form und Lage der Siedelungen. Während die äußere Gestalt des Hauses, das vor den Witterungsunbilden schützen soll, naturgemäß vor allem die klimatischen Unterschiede zwischen den einzelnen deutschen Landesteilen widerspiegelt, spielen bei der Verteilung der Wohnstätten über die Landschaft als Einzelhöfe, Weiler, Dörfer und Flecken der bei den einzelnen Stämmen verschieden stark ausgeprägte Geselligkeitstrieb, die historische Entwickelung und die Bodengestaltung, daneben auch die Unterschiede in den Wirtschaftsformen die ausschlaggebende Rolle. Niedersachsen, Friesen und Bayern neigen zu der ganz auf sich selbst gestellten Einzelsiedelung, Franken und Thüringer anderseits sowie auch die Slawen lieben den geselligen Zusammenschluß. Im ostdeutschen Kolonialgebiet, wie überhaupt in allen nicht nach freiem Volkswillen, sondern unter dynastischer oder kirchlicher Leitung im Laufe des Mittelalters planmäßig besiedelten Landesteilen finden wir andere, regelmäßigere Siedelungsformen als in den Gebieten, die von freien deutschen Stammesgenossen während der Völkerwanderung besetzt worden sind. Auf offener Fläche konnten sich die Siedelungsformen viel freier und ungehemmter entfalten als im engen Gebirgstal. Die Viehzucht erfordert andere Anordnung der Wohnstätten als der reine Ackerbau. Schon aus diesen wenigen Grundlinien der Siedelungsgestaltung geht hervor, welche Mannigfaltigkeit auch in dieser Beziehung in Deutschland vorhanden sein muß.

Da der stolze Niedersachse, der ernste Friese und der kräftige Bayer gern für sich allein hausen und diese Stämme außerdem großenteils Landschaften bewohnen, deren feuchtes oder rauhes Klima der Viehzucht förderlicher ist als dem Ackerbau, so finden wir Einzelhöfe vor allem in den Siedelungsgebieten der genannten Stämme: in Westfalen *[139]*, Niedersachsen *[19]* und Friesland *[6]*, in den Alpentälern *[248]*, im Alpenvorlande *[237* und *243]* und im Böhmerwalde *[230]*. Aber wir begegnen ihnen auch in den hochgelegenen Teilen anderer Mittelgebirge, die nicht von Angehörigen der genannten Stämme bewohnt werden, die aber gleichfalls vorwiegend der Viehzucht dienen: im Schwarzwald *[187* und *195]*, im Sauerlande, im Riesengebirge *[85* und *86]*, in der Hauptsache also in denselben Landschaften, die wir schon als die Sitze der „Einbauten" kennen gelernt haben. Auch anderswo finden wir die Gebirgswohnplätze wenigstens zu „Streusiedelungen" weit auseinandergezogen *[111]*. In diesem Zusammenhange sind auch die einzigen Sennwirtschaften des deutschen Mittelgebirgslandes, die Molkereien der Hochvogesen *[185]*, nicht zu vergessen, die wenigstens einen kleinen Teil der Bevölkerung für die Sommermonate in Einzelsiedelungen führen.

Neben den erwähnten Streusiedelungen bilden den Übergang von den Einzelhöfen zu den Dörfern die Weiler, die in vielen Teilen des bayerischen Stammesgebietes an Stelle der „Einödhöfe" getreten und wohl aus solchen hervorgegangen sind, aber auch in anderen Landesteilen vorkommen. Sie sind vor allem der flachen, unruhigen Urgebirgslandschaft angemessen, wie wir sie im Bayerischen Walde und im südöstlichen Frankenwalde kennen gelernt haben, mit ihrem fortwährenden Wechsel von Kuppen und Tälchen, Wald, Wiese und Feld.

Auch die älteste deutsche Dorfform, das Haufendorf, ist vielleicht aus der Vereinigung mehrerer Einzelhöfe hervorgegangen. Mit der unregelmäßigen Nebeneinanderstellung der einzelnen Höfe und den gewundenen Straßen ist es das Abbild einer nicht nach vorbedachtem Plane erfolgten, sondern allmählichen, freien Entwickelung. Wir finden solche Dörfer vor allem in den altdeutschen Gebieten, also westlich der Saale und Elbe. Die

Mehrzahl der Dörfer aus diesen Gebieten, die in unserem Bilderatlas vertreten sind, gehört zu ihnen. Die Bilder 118, 148 und 149 zeigen die malerische Winkligkeit der Gassen, 123 und 164 die charakteristische Haufenform der Anlage.

Dem in planloser Freiheit erwachsenen Haufendorf können wir die übrigen Hauptformen des Dorfes gegenüberstellen, die mehr oder minder planmäßig angelegt worden sind. Es handelt sich bei diesen namentlich um Rodungsdörfer im altdeutschen Gebiete, um die von den deutschen Kolonisatoren des Mittelalters im Slawenlande östlich der Elbe und Saale angelegten Kolonialdörfer sowie um eine gleichfalls auf den Osten beschränkte, in der Hauptsache wohl von den Slawen angewendete Siedelungsform, das Runddorf. Von dem letzteren enthält unser Atlas kein Bild, da es naturgemäß sehr schwer ist, einen so großen Teil der einen runden Platz umgebenden Gehöfte auf eine Photographie zu bekommen, um die in sich geschlossene, ursprünglich nur durch einen einzigen Eingang zugängliche Form dieser Rundlinge genügend klar hervortreten zu lassen. Von dem ostdeutschen Kolonialdorf, bei dem die Höfe in zwei Reihen einander gegenüberliegen, gibt Bild 46 einen guten Begriff. Da die beiden Gehöftreihen zusammen eine breite Straße einschließen, so nennt man diese Dörfer Straßendörfer. Sie wurden auch von Slawen angelegt. Ganz jugendliche Geschwister dieser mittelalterlichen Kolonialdörfer sind die in der Gegenwart begründeten deutschen Ansiedelungsdörfer im polnischen Osten des Reiches [49]. Rodungsdörfer finden wir als Taldörfer namentlich im Berglande, wo sie sich einzeilig (als Reihendörfer) oder zweizeilig (als Straßendörfer) im Talgrunde hinziehen, während die Flur eine oder beide Talseiten bedeckt. Besonders großartig ist diese Dorfform in der nördlichen und östlichen Gebirgsumwallung Böhmens, im Erzgebirge, in der Lausitz und den Sudeten, ausgebildet. Sehr häufig ist in diese Ortschaften die Industrie eingezogen, so daß stundenlang ausgedehnte, volkreiche Siedelungen entstehen konnten. Gute Beispiele dieser Siedelungsform, die bis hoch hinauf in die Gebirge reicht, zeigen die Bilder 78, 82, 91 und 98.

Noch größere Regelmäßigkeit als die übrigen planmäßig angelegten Dorfformen zeigen die nordwestdeutschen Moorsiedelungen, die sog. Fehnkolonien [17 und 18], da bei ihnen Kanäle, die man natürlich nach Möglichkeit geradelegte, die Straßen ersetzen oder wenigstens begleiten.

Hiermit sind die Hauptformen der bäuerlichen Siedelungen Deutschlands erschöpft. Sie sind keineswegs überall noch rein ausgeprägt, und auch beim Durchblättern des Atlasses wird man noch auf mancherlei durch die Bodenverhältnisse, z. B. Tallage [106 und 117], Randlage an Sumpfniederungen [40], an der Küste [63], an Flüssen [179 und 211], die Lage um den Fuß eines schützenden Burgberges [108 und 156] oder einer Wallfahrts-Bergkirche [25 und 76], durch die Fremdenindustrie [2 und 114] und andere Umstände erzeugte Abarten stoßen. Aber es würde zu weit führen, auf sie im einzelnen einzugehen, und wir wenden uns den deutschen Städten zu.

Auch der Baucharakter der Stadt ist, wenn wir von dem Aussehen der überall ziemlich gleichartigen modernen Großstadtstraße absehen, in Nord-, Mittel- und Süddeutschland ursprünglich recht merklich verschieden gewesen, und es lassen sich mancherlei deutliche Beziehungen zwischen ihm und den geologischen Verhältnissen der Umgebung sowie dem Klima feststellen. Das bis auf die Findlingsblöcke („Feldsteine") der natürlichen Bausteine entbehrende norddeutsche Flachland hat in seinen Städten die Backsteinarchitektur ausgebildet [13, 26, 29, 33, 57, 58], das holz- und bausteinreiche Mittel- und Süddeutschland dagegen den Holzfachwerkbau [135, 147, 168, 198, 219, 220, 222] und den Bruchsteinbau [212]. Auf das Bedürfnis nach weithin sichtbaren Merkzeichen für die Schiffahrt sind die hochstrebenden Kirchtürme der Küstenstädte zurückzuführen, z. B. die von Stralsund und Danzig [57], in zweiter Linie auch die der weiter binnenwärts liegenden, auf Flüssen zu erreichenden Handelsstädte, wie Lübeck [30] und Rostock.

Dem heißeren Sonnenbrand Süddeutschlands verdankt sicherlich die dort seit alters viel mehr als in Nord- und Mitteldeutschland übliche Ausstattung der Fenster mit Läden [183] ihren Ursprung, die den Häusern bereits einen etwas mittelmeerischen Anstrich verleiht.

Daß das Stadthaus seinen Ursprung im Bauernhaus hat, läßt sich nur in Ackerbürger-Kleinstädten deutlich verfolgen, wie z. B. unsere Bilder von Rehburg [20] und von Münsingen [202] beweisen. Dagegen ist, von den erwähnten allgemeinen geographischen Ursachen abgesehen, die Ausbildung der feineren Züge des Stadtbildes, die so gegensätzlich ausgeprägte Stadtbilder wie etwa Danzig [57] und Nürnberg [221] oder auch Gegensätze wie die zwischen den verhältnismäßig einander nahegelegenen Städten Nürnberg und Dinkelsbühl [222] oder Neustadt a. S. [219] erzeugt haben, mehr auf historisch als auf rein geographisch wirksame Einflüsse zurückzuführen, entzieht sich also der Betrachtung an dieser Stelle.

Werfen wir nun einen Blick auf das moderne deutsche Städtebild, so treten uns im wesentlichen acht Typen entgegen, die die wirtschaftlichen Verhältnisse widerspiegeln: die Ackerbürger- oder Landstadt, die Handelsstadt, die Industriestadt, die Bergbaustadt, die Residenzstadt, die Militärstadt, die Universitätsstadt und die Badestadt. Die Ackerbürger- oder Landstadt steht dem Begriff des Dorfes zuweilen beinahe näher als dem der Stadt und läßt, wie wir oben sahen, auch in ihrer Architektur dies zuweilen noch erkennen [20 und 202]. Die Handelsstadt ist meist zugleich auch Schiffahrtsstadt, da sie als Umschlagsplatz zwischen dem

Wasser- und dem Landtransport dient, und als solche durch ihren engen Zusammenhang mit dem Wasser gekennzeichnet [14, 29, 30, 38, 57, 65].

Die Industriestadt [101, 102, 171, 176] und die Bergbaustadt [83 und 102] sind in ihrem äußeren Ansehen, mit ihren zahlreichen hohen Schornsteinen, ihren Mietskasernen usw. einander nahe verwandt. Die Residenzstädte bilden, soweit sie noch deren reinen Typus bewahrt haben [32 und 121], mit ihrer Freiheit von industriellen Anlagen und ihrer Stille den direkten Gegensatz zu den lärm- und lebensvollen Industrie- und Handelsplätzen. In vielen Fällen, nämlich bei allen zu großer Volkszahl herangewachsenen Residenzen, beschränkt sich der stille, vornehme Residenzcharakter aber auf einen verhältnismäßig kleinen Teil der Stadt [97, 200, 236], wie denn die Großstadt überhaupt in den meisten Fällen in wirtschaftlicher Hinsicht einen Mischtypus darstellt. Noch weniger zahlreich als die Residenzen sind die Städte, bei denen der Charakter als Badeort oder Sommerfrische ganz in den Vordergrund tritt, oder die als Universitätssitze so klein sind, daß ihnen die akademischen Anstalten und das akademische Leben das Gepräge geben, wie Jena oder Marburg [146]. Militärstädte sind mit wenigen Ausnahmen, wie Potsdam, zugleich Festungen, doch tritt dies in ihrem Baucharakter bei dem weiträumigen Charakter der modernen Festung meist wenig hervor.

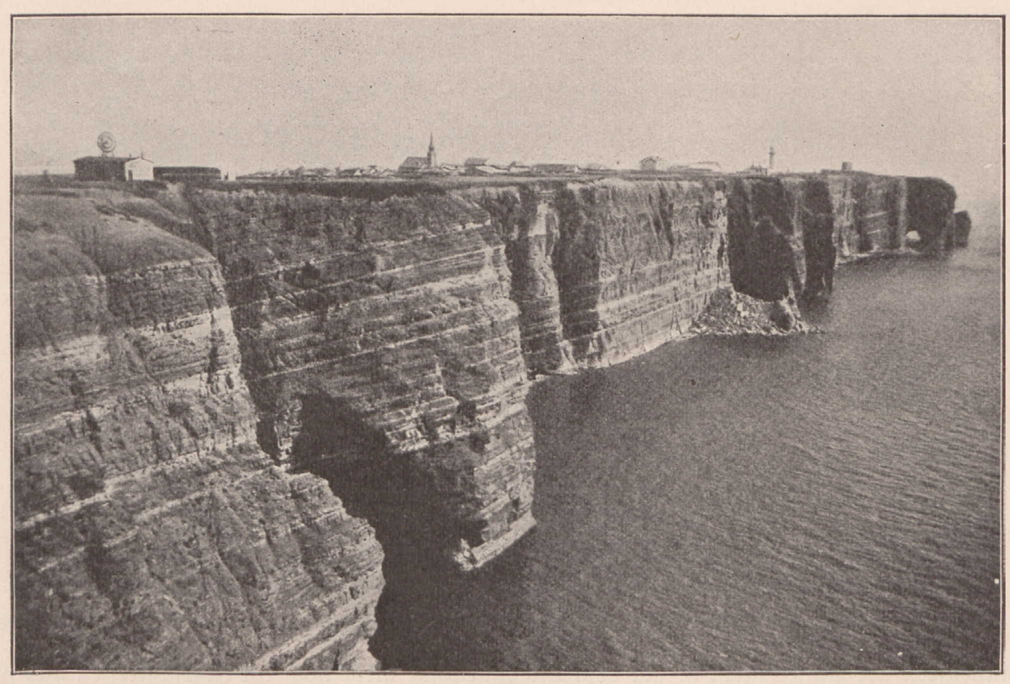
Für die geographische Betrachtung wichtiger als die Frage nach den Bauformen und den Wirtschaftsformen der Städte ist die Aufdeckung ihres Verhältnisses zur umgebenden Landschaft, die Beantwortung der Frage, warum die Städte gerade dort entstanden sind, wo wir sie heute finden. Bei der großen Mehrzahl der Städte ist dabei irgendein Vorteil der betreffenden Örtlichkeit zum mindesten mitbestimmend gewesen. Da dies aber in den meisten Fällen durch die Betrachtung der Karte viel deutlicher wird als durch die Betrachtung des Bildes, so können wir nur einige wenige Bilder von Städten, für deren Anlage oder Entwickelung die unmittelbare Umgebung maßgebend geworden ist, herausgreifen.

Zwei Gesichtspunkte haben sich immer wieder für die Stadtbildung als wertvoll erwiesen: geschützte Lage und günstige Verkehrslage.

Der natürliche Schutz, den ein Platz bietet, kann sich in mancherlei Weise äußern: es kann eine Stelle vorhanden sein, die sich gut zur Anlage einer festen Burg eignet, um die dann allmählich eine Stadt sich bildet; das zeigen z. B. unsere Bilder von Ranis [108], von Marienburg [58] und auch von Nürnberg [221], das um den aus der Ebene des Fränkischen Beckens aufsteigenden Burgberg entstanden ist; auch Marburg [146] ist wohl hier mit zu erwähnen, und ebenso Heidelberg [209], Bautzen [92] und Nossen [103]. Auch die Lage auf einer Landenge zwischen zwei Seen kann sich als sehr geschützt erweisen, wie Schwerin [32] lehrt, noch mehr aber natürlich die Lage auf einer Insel in einem Flusse [26] oder in einem See [240]. Der Insellage ähnlich, ja ihr noch vorzuziehen ist die Lage innerhalb einer engen Flußschlinge, wie die von Wasserburg am Inn [242].

Tritt uns schon bei der Schutzlage die enge Beziehung zwischen vielen Stadtlagen und dem Wasser entgegen, so ist dies noch viel mehr bei der Betrachtung der Verkehrslage der Fall. Die Lage am Flusse, an einem See, am Meere bedeutet an sich noch keineswegs eine günstige Verkehrslage, da nicht jeder Fluß schiffbar oder auch nur flößbar, nicht jede Küste nahbar ist. Oft sind es ganz andere Gründe als gerade Verkehrsvorteile gewesen, die Städte in Flußtälern haben erwachsen lassen. Aber unter unseren Städtebildern befindet sich doch eine ganze Anzahl, die den engen Zusammenhang zwischen Verkehr, Gewässern und Stadtlage vor Augen führen. Bei der Entstehung von Städten an den binnenseitigen Enden der Föhrden z. B., wie der von Flensburg [29], ist offenbar die Eigenschaft dieser Stellen als der natürlichen Übergangsplätze zwischen dem Land- und dem Seeverkehr ausschlaggebend gewesen. Mit Flensburg möchte man Trier [172] in eine gewisse Parallele stellen, indem man die Triasbucht, die mit der Mosel in das Schiefergebirge vordringt, einer Föhrde und das Schiefergebirge selbst dem Festlande gleichsetzt. Auf unserem Bilde von Graudenz [55] bietet die mächtige Weichselbrücke den Schlüssel zum Verständnis der Stadtlage, ebenso spricht auf der Ansicht von Nikolaiken [74] die Verengerung der Wasserstraße für sich selbst. Günstige Vorbedingungen boten vor allem auch die Stellen, wo mehrere Flüsse und Flußtäler zusammentreffen, wie es bei Passau [234] besonders deutlich hervortritt.

Verkehrsbedingt ist endlich die Randlage vieler Städte, die z. B. die Talausgänge unmittelbar am Gebirgsfuße besetzt haben, wie Blankenburg [126] am Harz oder Heidelberg [209] am Odenwald, oder die in größerer Entfernung vom Gebirgsrande eine ganze Anzahl von Gebirgsstraßen oder Paßausgängen zusammenfassen, wie München [236] auf seiner weiten Ebene.



1. Die Südwestseite von Helgoland. Photographie von F. Schensky in Helgoland.

Weit draußen in der deutschen Bucht der Nordsee steigt die kleine Felseninsel Helgoland mit rotbraun gefärbter, aus Buntsandsteinschichten aufgebauter Steilküste aus den blaugrünen Meeresfluten auf. Sie ist einer der wenigen Gipfel des norddeutschen Grundgebirges, die über die heutige Oberfläche emporragen. Am Fuße des Felsklotzes nagt unablässig die Brandung, an den oberen Teilen der Steilwände die Verwitterung, den Umfang des Eilandes langsam verkleinernd.



2. Ostfriesische Inseln: Der Außenabfall und das Seebad von Borkum. Phot. von A. Havemann in Großgerau.

Als lückenhafter Außenwall begleiten die Friesischen Inseln die deutsche Nordseeküste. Die ostfriesischen Inseln sind niedrige, ganz aus Meeressand bestehende Gebilde. Ihre Außenseiten, an denen überall Seebäder entstanden sind, zeigen hinter dem flachen, sandigen Vorstrand, der größtenteils nur bei Ebbe trocken liegt, einen durch die Meeresbrandung entstandenen Steilabfall.



3. Ostfriesische Inseln: Blick vom Watt auf die Südostseite von Norderney. Phot. von W. Lubinus in Norderney.

Der Binnenseite der Düneninseln ist vor dem Dünengelände meist noch ein Marschstreifen aus jungen, über die gewöhnliche Fluthöhe emporgewachsenen Schlickabsätzen angelagert. Die Marsch geht in die tiefer gelegenen Schlickflächen, das Watt, über, die von jeder Flut überlaufen werden. Unser Bild zeigt im Hintergrunde die Dünen, davor die Marsch und vorn die Wattfläche bei Ebbe, mit Rippelmarken und zahlreichen Quellerpflanzen, die den Schlick festhalten.



4. Nordfriesische Inseln: Das Rote Kliff bei Kampen auf Sylt. Phot. von B. Lassen in Westerland auf Sylt.

Die nordfriesischen Inseln enthalten ältere Landkerne, denen Dünen an- und aufgelagert sind. So wird auch der Mittelteil des langgestreckten Sylt von älteren, dem Tertiär angehörigen Bodenschichten gebildet, die an der Seeseite mit einem fast geradlinigen, von den Sturmflutwellen geschaffenen und von Regenrinnen durchfurchten Steilabsturz, dem Roten Kliff, abbrechen. Links oben sieht man den darauf ruhenden, von Strandhafer bewachsenen Dünensand, rechts unten den schmalen, sandigen, durch Strohbestickung und Buhnen möglichst geschützten Vorstrand.



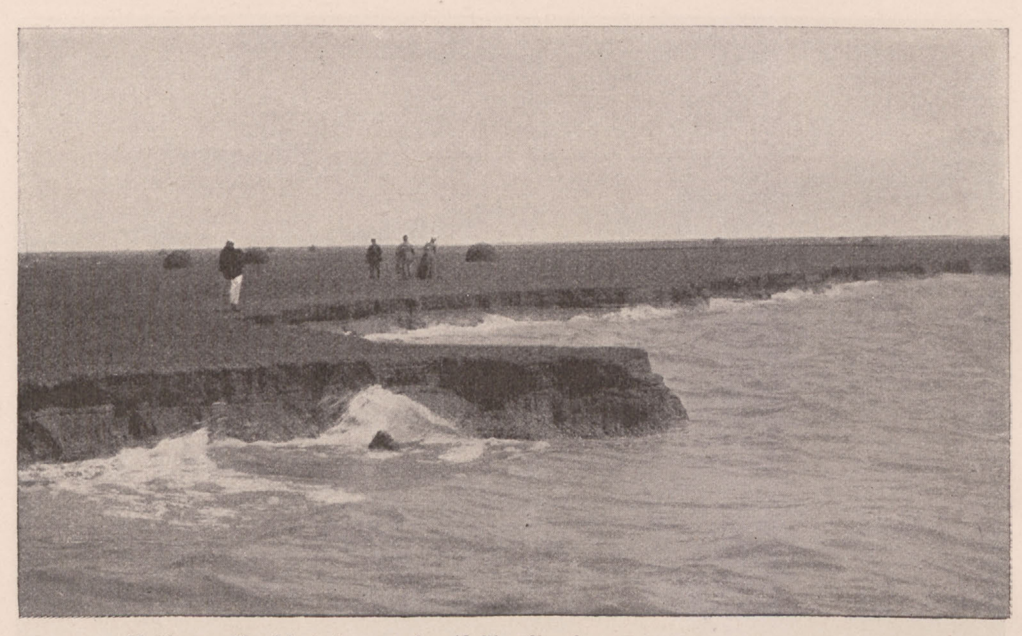
5. Nordfriesische Inseln: Dünenlandschaft im Innern von Sylt. Phot. von B. Lassen in Westerland auf Sylt.

Das Innere des Dünengeländes ist ganz unregelmäßig gestaltet und läßt nur selten die Gestalt und Richtung einzelner Dünenzüge erkennen. Festliegende Dünen sind ziemlich gleichmäßig mit Pflanzenwuchs bedeckt, in Bewegung befindliche Sandstrecken zeigen sich in unverhüllter Weiße. Der tiefwurzelnde Dünenhafer hält den Sand fest und wächst mit ihm in die Höhe.



6. Nordfriesische Inseln: Friesisches Bauerngehöft auf Sylt. Phot. von C. Lohmann in Hamburg.

Die Bewohner der deutschen Nordseeinseln und großer Teile der Nordseeküste sind Friesen. Ihre Gehöfte bestehen in Nordfriesland aus einem einstöckigen, kleinfensterigen Wohnhause, an das die Wirtschaftsgebäude unmittelbar angebaut sind. Der Raum unter dem hohen, steilen Strohdache dient in seiner ganzen Ausdehnung als Speicher. Im Gärtchen sind im Windschutze des Hauses einige Bäume zu sehr bescheidener Höhe emporgewachsen; höheren Baumwuchs macht der die Blätter austrocknende, stetige starke Wind unmöglich.



7. Halligen: Marschniederung der Hallig Oland. Phot. von W. Lind in Wyk auf Föhr.

Die Halligen, die spärlichen Reste des Marschlandes, das sich einst zwischen dem nordfriesischen Dünen-Außenwall und der heutigen Festlandsküste ausbreitete, sind den Angriffen des Meeres ungeschützt preisgegeben. Bei jeder Flut lecken die Wellen an ihren Steilrändern, die deutlich den Aufbau aus horizontal übereinander abgelagerten Schlammschichten zeigen, von jeder Sturmflut werden die gleichmäßig flachen, als Weide dienenden Wiesenflächen überschwemmt.



8. Halligen: Eine Warft auf der Hallig Oland. Nach Photographie.

Der Mensch hat, um auf den Halligen leben zu können, künstliche Hügel, die „Wurten" oder „Warften", aufgeworfen, auf denen er seine Wohnhäuser errichtet und sein Vieh birgt. Trotzdem steigt das Meer bei Sturmfluten zuweilen bis an die Dächer dieser wie Burgen weithin über das Wattenmeer hinwegschauenden einsamen Siedelungen, die im Winter bei Eisgang zuweilen monatelang von jedem Verkehr mit der Außenwelt abgeschlossen sind.



9. Der Nordseestrand und das Watt bei Büsum in Holstein zur Ebbezeit. Nach Photographie.

Das zwischen den Friesischen Inseln und dem Festlandsstrande sich ausdehnende Wattenmeer wird wegen seiner großen Flachheit von den Meeresfluten bei Ebbe größtenteils verlassen, und seine weiten Sandbänke und Schlammflächen liegen dann frei, nur von tieferen Strömungsrinnen, den Prielen, unterbrochen (im Mittelgrunde unseres Bildes). Hinten erhebt sich der mächtige, das festländische Marschengebiet schützende Deich, über den nur die Dächer der Häuser von Büsum herüberschauen.



10. Unbedeichte Vorlandsmarsch bei Husum. Nach Photographie

Die ganze deutsche Nordseeküste wird von einem Streifen fruchtbarsten, aus Meeresschlick aufgebauten Marschlandes begleitet. Es ist großenteils Wiese und dient der Viehzucht, da der Ackerbau in der Feuchtigkeit der Luft und der Schwere des fetten Bodens Hindernisse findet. Im Hintergrund unseres Bildes erscheint Husum, eines der zahlreichen an der Grenze zwischen Marsch und Geest entstandenen Städtchen Schleswig-Holsteins.



11. Die Unterelbe bei Blankenese. Phot. von J. Mühler in Leipzig.

Die beiden großen in die deutsche Nordsee mündenden Ströme, Elbe und Weser, ergießen sich mit breiten Trichtermündungen ins Meer. Die Gezeiten des Meeres machen sich in den seeartig verbreiterten Mündungsstrecken (Ästuaren) weit aufwärts bemerkbar. Noch bei Blankenese, nicht weit unterhalb Hamburgs, etwa 100 km oberhalb der Elbmündung, wird der Elbestrand zur Ebbezeit wasserfrei.



12. Blick auf die Vierlande oberhalb Hamburgs. Phot. von W. Lindemann.

Trotz ihrer Breite lassen die Unterläufe der Elbe und der Weser in den Talniederungen noch Raum für ausgedehnte Flußmarschen. Die bekanntesten Elbmarschen, die Vierlande, die Gemüse- und Obstkammern Hamburgs, liegen freilich oberhalb des Mündungstrichters der Elbe. Die steilen Talränder scheiden die grüne Marsch von der trockenen, sandigen Geest, deren Wahrzeichen die Kiefer ist.



13. Der Roland und das Gewerbehaus in Bremen. Phot. von A. Havemann in Großgerau.

Die wichtigste Handelsstadt an der unteren Weser ist Bremen, das freilich den großen, tiefgehenden Hochseeschiffen der Neuzeit nicht zugänglich ist. Die steinerne Rolandsäule vor dem Gewerbehause ist das Wahrzeichen der in der ersten, mittelalterlichen, Blütezeit der Stadt erkämpften eigenen Gerichtsbarkeit und damit zugleich auch der bis heute bewahrten politischen Selbständigkeit.



14. Der Hamburger Segelschiffhafen. Nach Photographie.

Am oberen Ende des Elbe-Ästuars ist das als Brücken- und Binnenhandelsort gegründete Hamburg zur größten Seehandelsstadt Deutschlands und des europäischen Festlandes erwachsen. Unser Bild gibt nur einen kleinen Teil seiner gewaltigen und weitverzweigten Hafenanlagen wieder, die aus den Marschinseln herausgeschnitten sind.



15. Das Teufelsmoor bei Bremen. Phot. der Moorversuchsstation in Bremen.

Der aus den lockeren Ablagerungen älterer Vereisungen bestehende und in langen Zeiten durch die Atmosphärilien stark eingeebnete Boden Nordwestdeutschlands ist auf große Strecken hin mit einer dicken Hochmoorschicht bedeckt, die sich in dem feuchten Klima und über einem durch Ortsteinbildung teilweise undurchlässig gewordenen Boden bilden konnte. Die Oberfläche der Moore ist meist trocken und mit Heidekrautbüschen und vereinzelten Birken und Erlen bewachsen, zwischen denen der dunkle Moorboden hervorsieht.



16. Torfstich in einem Moor bei Worpswede. Phot. von R. Liep in Leipzig.

Nahe unter der scheinbar trockenen Oberfläche der Hochmoore befindet sich der Grundwasserspiegel, und wo das Moor zur Gewinnung von Brenntorf abgestochen wurde, erscheinen braungefärbte Wasserlachen, in denen sich rasch Binsen und Wollgras ansiedeln.



17. Die Moorkolonie Tüschendorf im Teufelsmoor bei Bremen. Phot. der Moorversuchsstation in Bremen.

Mehr und mehr wird das Gebiet der Moorflächen eingeschränkt, indem man Kanäle ins Moor hineinbaut und von diesen aus das ganze Moor allmählich abträgt (Fehnkultur). Während die tieferen Moorschichten als Brenntorf Verwendung finden, wird der freigewordene Untergrund wieder mit den jüngsten Torfschichten bedeckt, die, gut gedüngt, reiche Ernten liefern und viele Menschen ernähren. Zahlreiche Dörfer liegen heute schon auf früheren Moorflächen. Ihr Anblick läßt kaum vermuten, daß sich hier einst das einsame, baumlose Moor ausdehnte.



18. Straße und Kanal in Papenburg in Ostfriesland. Phot. von Prof. Dr. L. Mecking in Kiel.

Die größte und eine der ältesten auf Moorboden erwachsenen Siedelungen Nordwestdeutschlands ist die Stadt Papenburg im südlichen Ostfriesland. Mit ihren von Kanälen begleiteten langen Straßenzügen und den Windmühlen hat sie schon einen ganz holländischen Anstrich.



19. Niedersächsischer Bauernhof in Albstedt. Phot. von D. Steilen in Vegesack.

Die herrschende Siedelungsform im nordwestdeutschen Binnenland ist der Einzelhof niedersächsischer Bauart. Unser Bild zeigt ein solches von Eichen beschattetes Bauerngehöft. Hinten liegt das Hauptgebäude mit dem mächtigen, tiefreichenden Strohdache. Die breite Torfahrt an der Schmalseite führt zur Tenne, an deren beiden Seiten die Viehstände liegen. Der große Dachraum dient als Scheuer, die bescheidenen Wohnräume liegen im rückseitigen Teil des Hauses.



20. Straße in Rehburg am Steinhuder Meer. Phot. von Dr. L. Mecking in Göttingen.

Gegen die Ausläufer des ostfälischen Hügellandes hin, wo der Raum etwas beengter wird, rücken die Einzelsiedelungen mehr und mehr zu geschlossenen Ortschaften zusammen. Die Straße in dem Ackerbürgerstädtchen Rehburg im südlichen Hannover besteht aus Häusern, deren Bauart die Ausgangsform, das niedersächsische Bauernhaus, noch deutlich erkennen läßt.



21. Die Lüneburger Heide bei Marbostel. Phot. von O. Krüger in Sondershausen.

Der Ostteil des nordwestdeutschen Flachlandes wird großenteils von einem flachgewölbten Landrücken eingenommen. Er heißt die Lüneburger Heide, weil auf ihm die zweite Hauptvegetationsform Nordwestdeutschlands, die Heide, ihre stärkste Verbreitung und Ausbildung gefunden hat. Auch hier ist im Boden eine Ortsteinschicht entstanden, die im Verein mit der Erschöpfung der oberen flachen Bodenschicht den Baumwuchs unmöglich macht, so daß die anspruchslose Heideflora, vor allem das Heidekraut und der Wacholder, von diesen Gebieten Besitz ergreifen konnten. Unser Bild zeigt eine besonders unfruchtbare Gegend dieses sandigen Landstriches.



22. Heidschnuckenherde in der Lüneburger Heide. Phot. von R. Liep in Leipzig.

Der Charakter der eigentlichen Heidelandschaft mit ihrem eigentümlichen Zauber geht der Lüneburger Heide mehr und mehr verloren, seitdem man Mittel gefunden hat, auch diese unfruchtbaren Gefilde der Forst- und Landwirtschaft zu erschließen. Auf dem obenstehenden Bilde erinnern nur noch der von Wacholdern umgebene einfache Schafstall und die Heidschnucken an den alten Charakter der Heide.



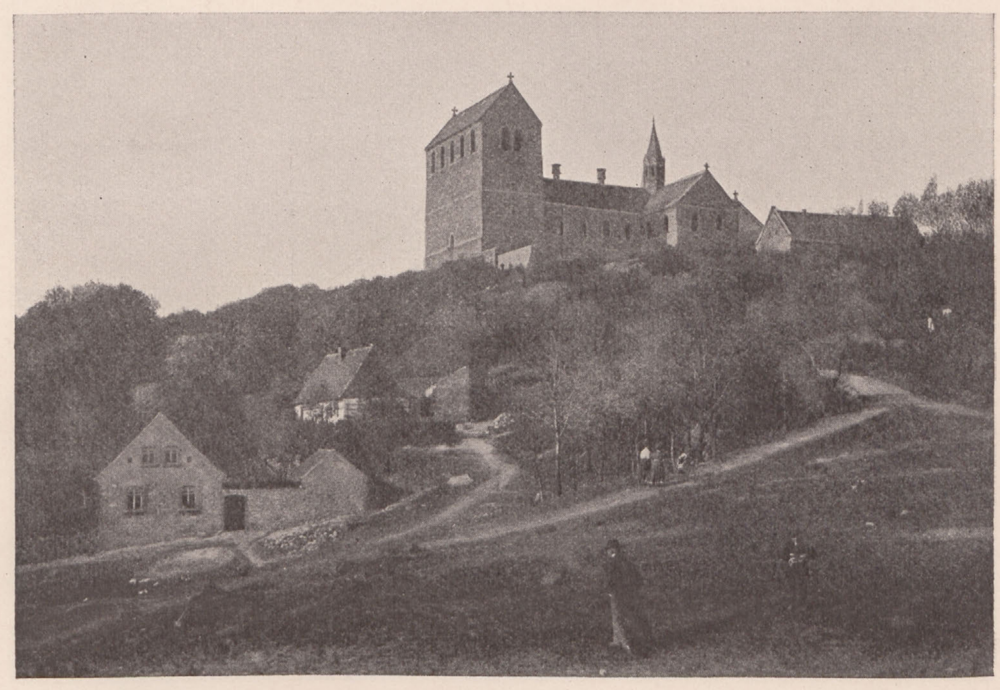
23. Wittenberg, das Elbtal und der Fläming. Phot. von A. Heinicke in Friedeburg-Freiberg i. S.

Der links der Unterelbe mit der Lüneburger Heide beginnende Streifen sandiger Höhenzüge setzt sich südostwärts bis nach Niederschlesien hin fort. Ein Glied von ihm ist der Fläming östlich von der mittleren deutschen Elbe, dessen sanfter Anstieg rechts hinten am Rande des breiten Elbtales sichtbar ist. Links sieht man die Elbe selbst, an der die alte Hauptstadt des Kurfürstentums Sachsen, die Universitäts- und Lutherstadt Wittenberg, liegt.



24. Ackerbauebene bei Cöthen in Anhalt. Phot. von A. Heise in Cöthen.

Zwischen Fläming und Harz dehnt sich eine fruchtbare Ebene aus, die politisch teils zur preußischen Provinz Sachsen, teils zum Herzogtum Anhalt gehört. Es ist ein landschaftlich sehr eintöniges, fast waldloses Gebiet, aber ein Land des Rübenbaues, das in seinem Schoße außerdem große Braunkohlen- und vor allem Kalisalzschätze birgt. Unser Bild zeigt vorn Zückerrübenfelder, während hinten die Essen einer Zuckerfabrik aufragen.



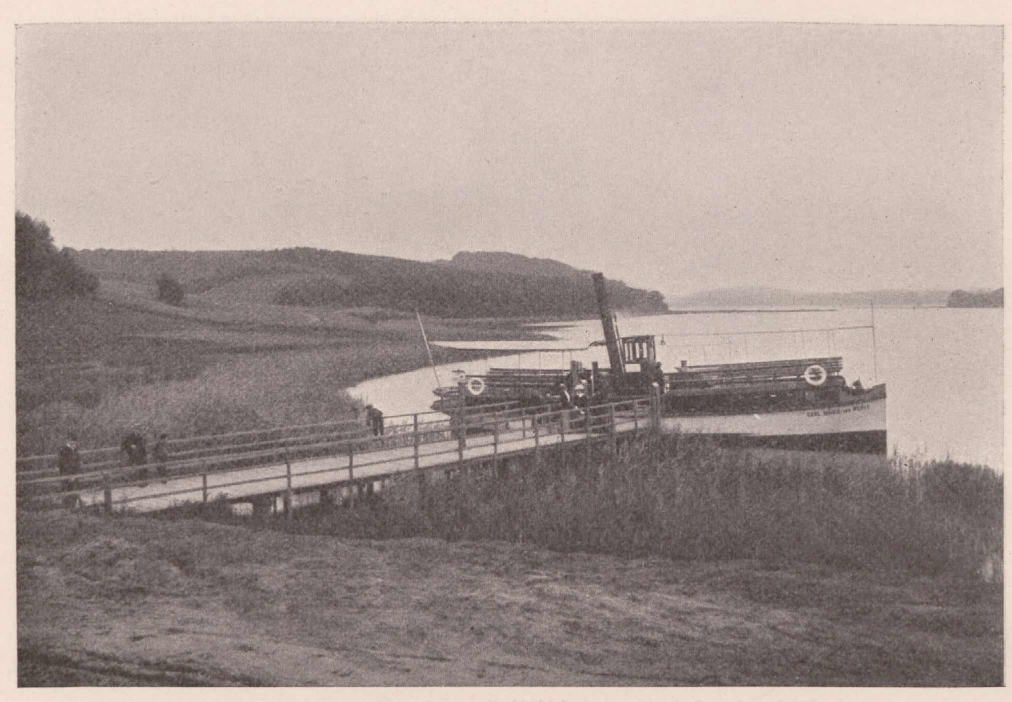
25. Der Gipfel des Petersberges bei Halle a. S. Phot. von J. Mühler in Leipzig.

Als einzige Erhebungen unterbrechen die weite Ackerbauebene der sächsischen Tieflandsbucht einige Porphyrgipfel, deren höchster der weithin sichtbare Petersberg nordöstlich von Halle mit seiner Klosterruine ist. Verschiedentlich ist die Felsoberfläche dieser Porphyrkuppen von den darüber hinweggleitenden Gletschern der Eiszeit geglättet und gekritzt worden.



26. Havelberg an der unteren Havel. Phot. von W. Seegert in Berlin.

Den Typus der Kleinstädte des mittleren Norddeutschlands veranschaulicht Havelberg. Es liegt auf einer Insel der unteren Havel, die eine wichtige Straße für Massengüter zwischen der Elbe einerseits, Berlin und der Oder anderseits bildet. Die Stadtkirche und der Dom hinten auf dem Diluvialplateau sind Beispiele einer wuchtigen, in der Mark verbreiteten Kirchenform.



27. Der Kellersee in der Holsteinischen Schweiz. Phot. von A. Havemann in Großgerau.

Durch eine breite Sand- und Moorzone, die Wirkungsstätte der Schmelzwasser der letzten Vereisung, von den Marschen des Westrandes (Bild 10) geschieden, durchzieht eine schmale Endmoränenzone die Osthälfte Schleswig-Holsteins. Ihr stark hügeliges, großenteils mit schönen Buchenwäldern bestandenes Gebiet umfaßt auch die sogen. Holsteinische Schweiz zwischen Kiel und Lübeck, die durch den Wechsel von waldbestandenen Höhen mit blauen Seen eine der hübschesten Landschaften Norddeutschlands ist.



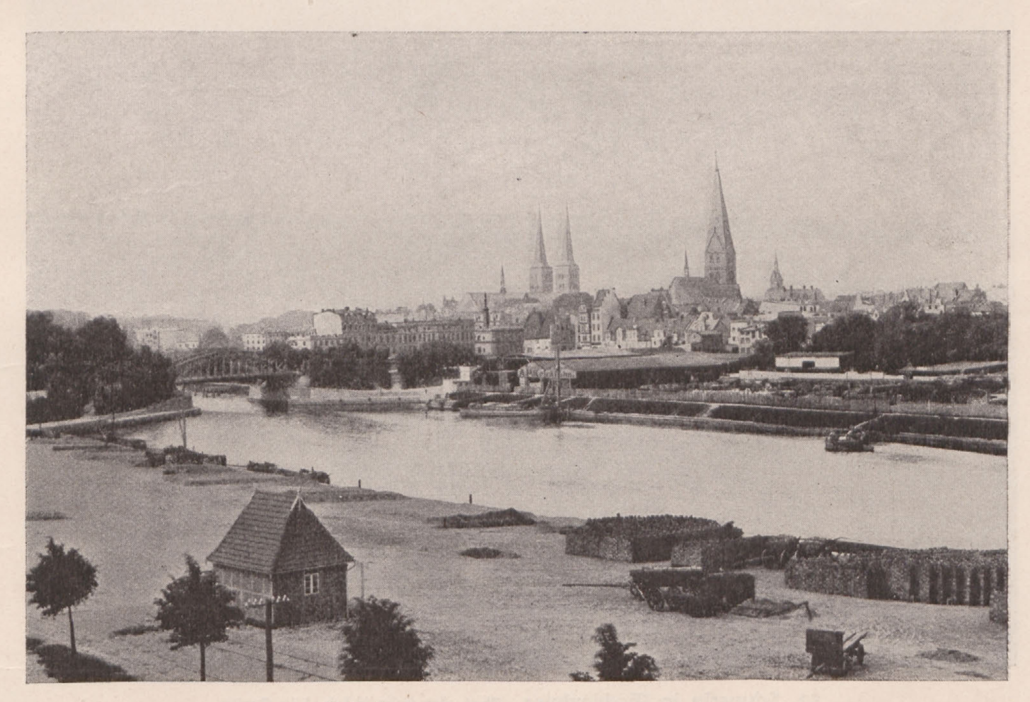
28. Grundmoränenlandschaft mit Knicks in der Gegend von Hansühn in Ostholstein.
Phot. von Prof. Dr. C. Gagel in Berlin.

An die Endmoränenzone, das Gebiet längerer Ruhelage des Eisrandes während der letzten Eiszeit, schließt sich nach Osten die unregelmäßig wellige Grundmoränenlandschaft an, in der fruchtbare Felder, Wiesen und schöner Laubwald abwechseln. Auch die Ackerlandschaften wirken in Holstein nirgends einförmig, da jedes Grundstück von hohen, bewachsenen Erd- und Steinwällen, den „Knicks", umgeben ist.



29. Flensburg in Schleswig und die Flensburger Föhrde. Nach Photographie.

In die Ostküste Schleswig-Holsteins und damit auch in die Grundmoränenlandschaft greifen schmale Ostseebuchten, die Föhrden, tief ein. Es sind die unteren Stücke alter Flußtäler, die vom Eise der Eiszeit erweitert und später vom Meer überflutet wurden. Die Föhrden sind gute Häfen, und so ist am hinteren, erweiterten Ende einer jeden von ihnen eine Stadt entstanden.



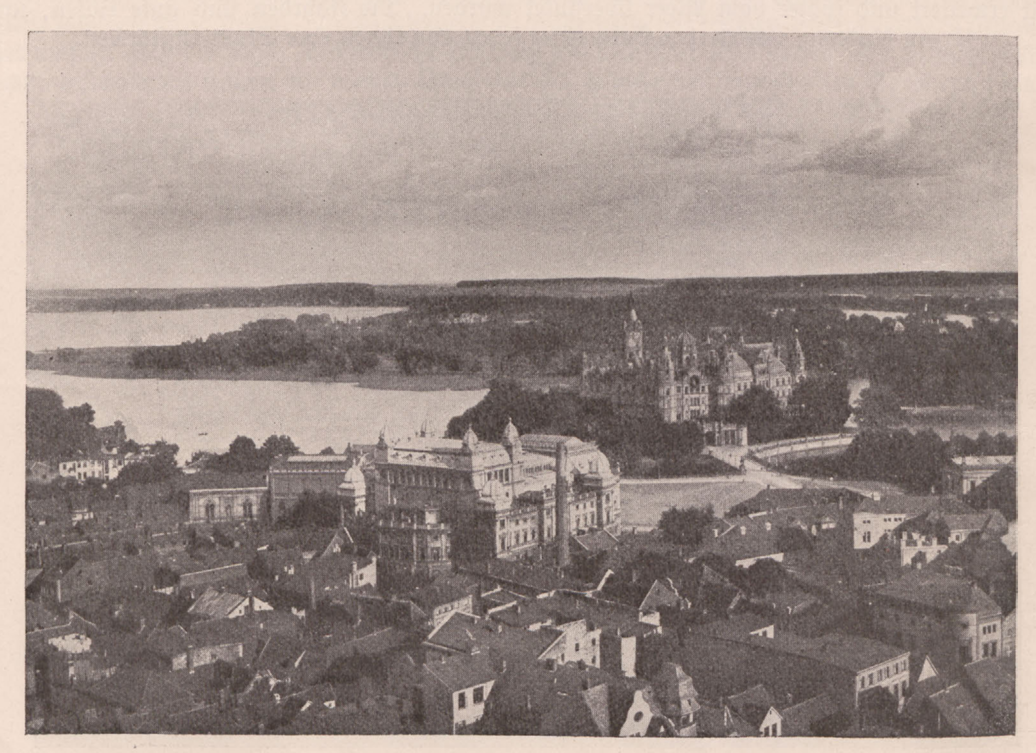
30. Lübeck. Phot. von A. Havemann in Großgerau.

An der Grenze Holsteins gegen Mecklenburg liegt nahe der Südwestecke der Ostsee, an der nur für kleinere Seeschiffe fahrbaren Trave, Lübeck. Einst war es das Haupt der mächtigen Hansa und Deutschlands Haupthafen, heute ist es noch immer ein wichtiger Handelsplatz und eine Freistadt. Die Altstadt mit ihren sehr stattlichen Kirchtürmen hat, wie kaum eine andere größere Stadt Deutschlands, den Baucharakter ihrer spätmittelalterlichen Blütezeit bewahrt.



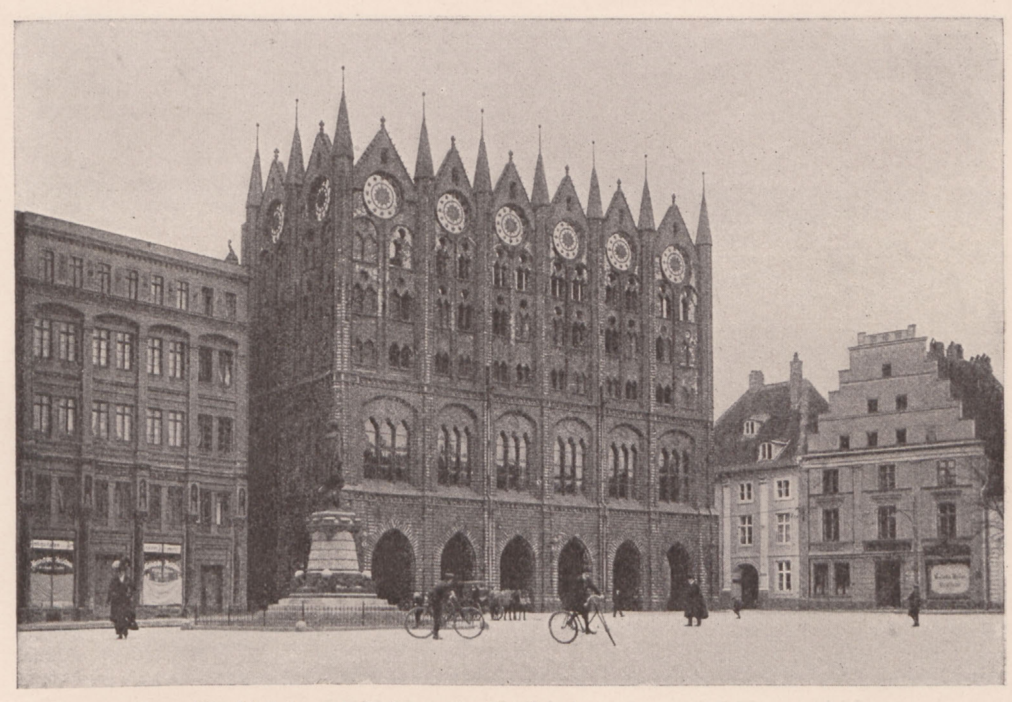
31. Blick vom Hellberg auf die Lieps und den Südteil des Tollensesees.
Phot. von C. Wolff in Neustrelitz.

Die holsteinische Grundmoränenlandschaft setzt sich nach Osten in der mecklenburgischen Seenplatte fort. Diese hat eine ganz unregelmäßige, aber größerer Höhenunterschiede ermangelnde Oberfläche, deren Vertiefungen von Gewässern eingenommen werden. Außer den großen, unregelmäßigen Wasserflächen der Lieps und des Tollensesees erblickt man vom Hellberg aus auch einige kleine, rundliche, aber tiefe „Sölle". Die großen Ackerpläne sind Rittergutsland.



32. Schwerin in Mecklenburg. Phot. der Gebr. Häckel in Berlin.

Als Hauptstadt des größeren der beiden mecklenburgischen Großherzogtümer ist Schwerin, an den Ufern des buchtenreichen Schweriner Sees zwischen Buchen- und Kiefernwäldern reizend gelegen, zur größten Stadt der baltischen Seenplatte erwachsen, die als Ackerbaubezirk im allgemeinen nur Kleinstädte trägt. Mit seinen prächtigen höfischen und Staatsbauten, seinen bescheidenen Bürgerhäusern und dem Mangel an Industrie ist es der Typus einer kleinen Residenz.



33. Marktplatz und Rathaus in Stralsund. Phot. von W. Seegert in Berlin.

In Stralsund tritt uns, wie in Lübeck, die Küsten- und Handelsstadt im Gegensatz zu den Ackerbaustädten der Seenplatte entgegen. Die nordostdeutschen Küstenstädte sind reich an alten Bauwerken in schöner Backsteinarchitektur; so auch Stralsund, die Hauptstadt Neuvorpommerns, die Brückenstadt für Rügen und Handelsstadt für den Verkehr mit Dänemark.



34. Der Zingster Bodden. Phot. von R. Liep in Leipzig.

Im westlichen Pommern ist dadurch, daß das Meer die niedrigsten Teile des flachen Küstenlandes überflutet und in flache, unregelmäßig gestaltete Buchten, die „Bodden", verwandelt hat, eine sehr verzweigte Küstenlinie entstanden. Die Flachheit des Zingster Boddens wird an den großen Rohrflächen ersichtlich, das niedrige Küstenland ist nur an seinen Kiefernwäldern erkennbar. Die Kirche von Barth im Hintergrunde rechts gehört zu den meilenweit sichtbaren, zugleich als Schiffahrtsmarken dienenden mächtigen Backsteinkirchen der Ostsee-Küstenstädte.



35. Blick vom Thiessower Berg auf Klein- und Groß-Zicker. Nach Photographie.

Die Vorpommern vorgelagerte große Insel Rügen trägt in ihrer Zerlappung den Charakter der Boddenküste in besonders starkem Maße. Sehr deutlich wird dies, wenn man den Südostteil Rügens, die Halbinsel Mönchgut, überblickt. Diluviale Landkerne, die stellenweise durch die Meeresbrandung in Steilkliffen angeschnitten sind, liegen zwischen ganz flachen, jungen Meeresanschwemmungen und unregelmäßig gestalteten Meeresteilen (Bodden).



36. Dünenküste auf der Prora bei Binz. Phot. von C. Abt in Frankfurt a. M.

Die älteren Landkerne sind an der Boddenküste öfters durch junge Strandwälle oder Nehrungen verbunden. Ein solcher Strandwall ist die Prora oder Schmale Heide, ein niedriger Dünenwall von gleichmäßig gebogener Sichelform. Sie verbindet die hohen Halbinseln Mönchgut und Jasmund auf Ost-Rügen und trägt Strandhafer und Kiefern statt des prächtigen Buchenwaldes der älteren Landreste.



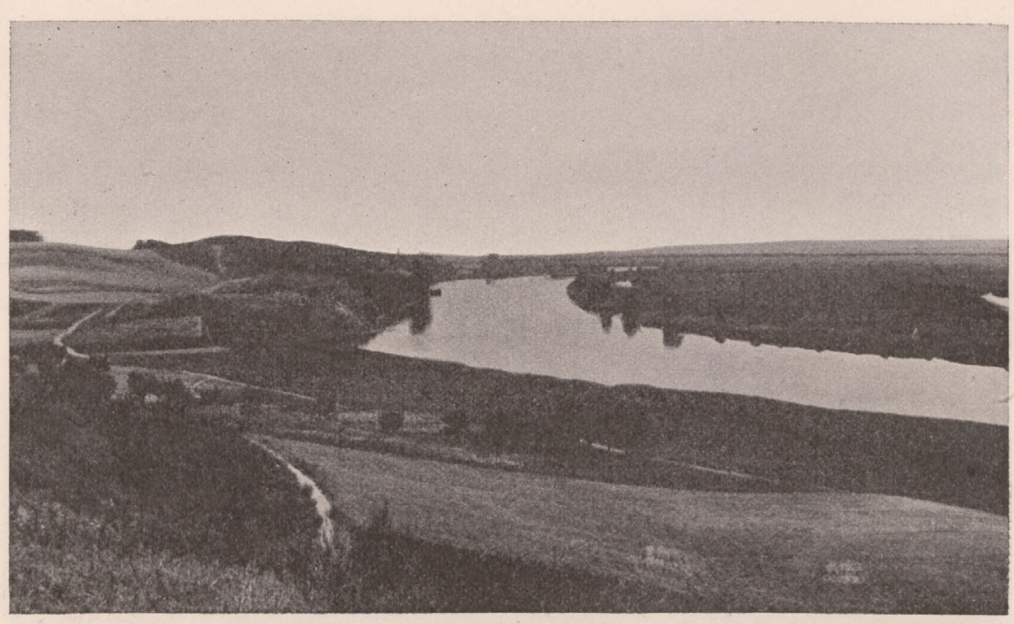
37. Kreidefels-Steilküste bei Arkona. Phot. von F. Kasper in Stettin.

Die Außenränder der breiten nordöstlichen Vorsprünge Rügens, Jasmunds und Arkonas, steigen als blendendweiße Kreidefelsen empor, Jasmund mit schönem Buchenwald bedeckt, Arkona waldlos. Der schmale Strand vor dem Kliff ist mit Steinblöcken und Geröllen besät, teils Diluvialgeschieben des Ostseebodens, teils harten Feuersteinbrocken aus der Kreide.



38. Das Odertal bei Stettin, flußabwärts gesehen. Phot. von S. Weil in Stettin.

Der baltische Höhenrücken wird durch das breite Quertal der unteren Oder durchschnitten. Nahe dem unteren Ende des eigentlichen Odertales liegt Stettin, die Hauptstadt Pommerns und wichtigste deutsche Ostseehandelsstadt, der Haupthafen für das Odergebiet und für Berlin. Der Hauptteil der Stadt liegt westlich (links) der Oder auf einem Diluvialplateau, rechts breitet sich eine sumpfige Flußniederung aus.



39. Die „Gartzer Schrey“ im unteren Odertal. Phot. von V. Gillich in Schöneberg bei Berlin.

Die breite Fläche des unteren Odertales, in der Eiszeit das Bett eines mächtigen Schmelzwasserstromes, ist heute von zahlreichen Armen und Altwassern des Oderstromes durchzogen, sumpfig und unkultiviert. Die der Seenplatte angehörenden Diluvialplateaus zu beiden Seiten (das westliche bildet den Vordergrund, das östliche rechts den Horizont) sind dagegen von Feldern bedeckt.



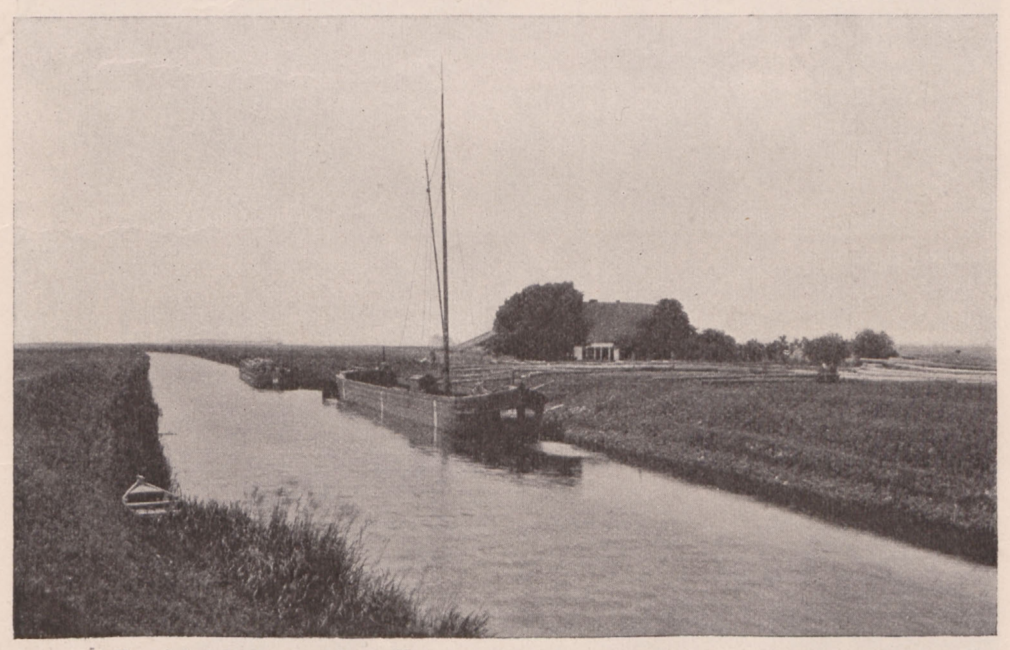
40. Das Oderbruch bei Niederfinow und die Endmoräne bei Oderberg. Phot. von Prof. Dr. F. Jäger in Berlin.

Am Südrande der pommerschen Seenplatte öffnet sich das untere Odertal (rechts hinten auf unserem Bild) zum Oderbruch, einer weiten, vielfach nur am Rande besiedelten Wiesenlandschaft. Es ist ein Stück des eiszeitlichen Thorn-Eberswalder Urstromtales, war früher ein riesiger Sumpf und wurde von Friedrich dem Großen trockengelegt. Die Höhen im Hintergrunde sind ein Teil der Außenseite des südöstlichsten Endmoränenbogens der Uckermark. Links vor ihm breitet sich ein „Sandr“, d. h. eine von den Schmelzwassern abgelagerte Sandfläche, bis zu der westlichen Fortsetzung des erwähnten Urstromtales aus, die bei dem im Mittelpunkt sichtbaren Dorfe Niederfinow vom Oderbruch abzweigt und die Diluvialplatte zerschneidet.



41. Endmoränenlandschaft bei Chorin in der Uckermark. Phot. des Touristenvereins für die Mark Brandenburg.

Wie auf dem vorigen Bild begrenzt der Endmoränenbogen von Oderberg den Horizont, aber hier kehrt er uns seine Innenseite zu, und wir blicken von der gegenüberliegenden Seite des Moränenbogens hinab auf den unregelmäßigen, teilweise von Seen eingenommenen Boden des halbkreisförmigen Zungenbeckens der Eismasse der letzten Eiszeit, um das sich der Endmoränenwall während längerer Stillstandslage des Eisrandes angehäuft hat.



42. Der Ruppiner Kanal bei Döringsbrück im Havelländischen Luch. Phot. des Touristenvereins für die Mark Brandenburg.

Die Mark Brandenburg gehört größtenteils der Zone der großen „Urstromtäler", der letzten Eiszeit an, die sich südwärts an die mit Endmoränenzügen endigende baltische Seenplatte anschließt. Die Talböden der Urstromtäler, zwischen denen nur inselartige Reste der älteren Geschiebelehmhochfläche erhalten sind, sind vielfach versumpft und bilden dann „Luche" oder „Brüche", die man durch Kanäle entwässert.



43. Erlenbruchwald und Spreearm im Spreewald. Nach Photographie.

Die eigenartigste unter den Sumpfstrecken der Urstromtäler ist der Spreewald. Die Spree durchzieht den eiszeitlichen Talboden in zahlreichen netzförmigen Verästelungen, die in dem großenteils vom Bruchwald bedeckten Gebiet fast die einzigen Verkehrswege bilden.



44. Eine Ortschaft im Spreewald. Phot. der Gebr. Häckel in Berlin.

In dem entlegenen und früher schwer zugänglichen Spreewald haben sich Sprache und Tracht der alten wendischen Bevölkerung erhalten. Auch die sämtlich an Wasserarmen liegenden Häuser der Wenden haben noch durchaus eigenartigen Charakter.



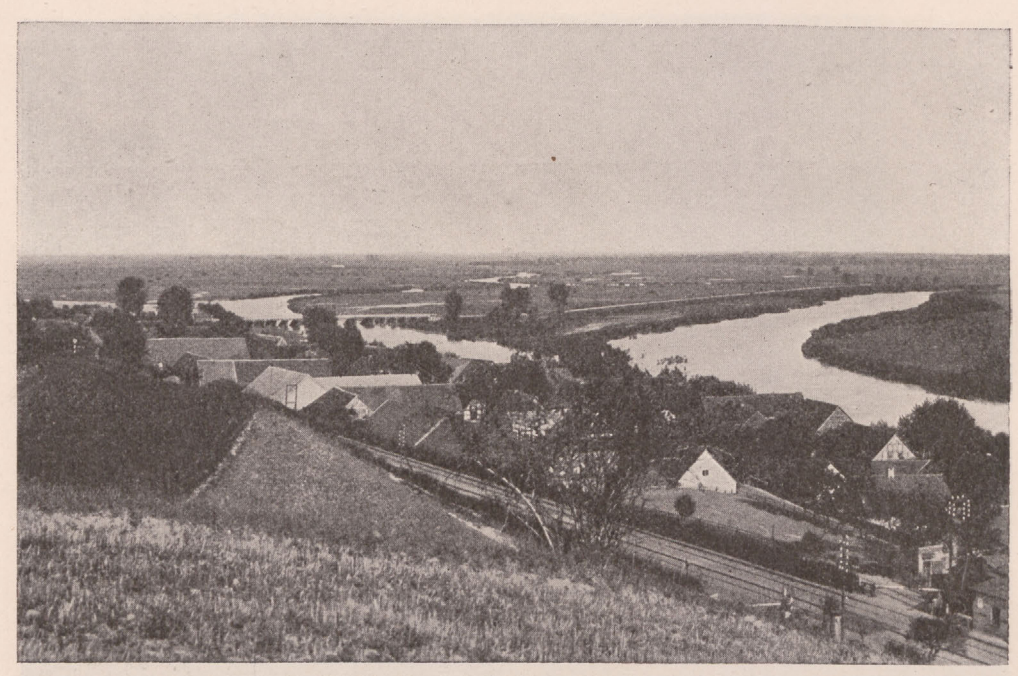
45. Die Havel oberhalb Potsdam mit der Pfaueninsel. Phot. von O. Köhler in Großlichterfelde.

Zuweilen ist an Stelle des Sumpfes in den Urstromtälern die offene, seenartige Wasserfläche getreten. So ist die Havel, der Hauptfluß der Mark, von Spandau bis über Potsdam hinaus seenartig verbreitert und durch einzelne Inseln geteilt. Im Westen wird dieser Flußsee von lehmiger Ackerbaulandschaft, im Osten von sandiger Kiefernheide, den beiden Hauptlandschaftsformen der Diluvialplateaus dieser Zone, begrenzt.



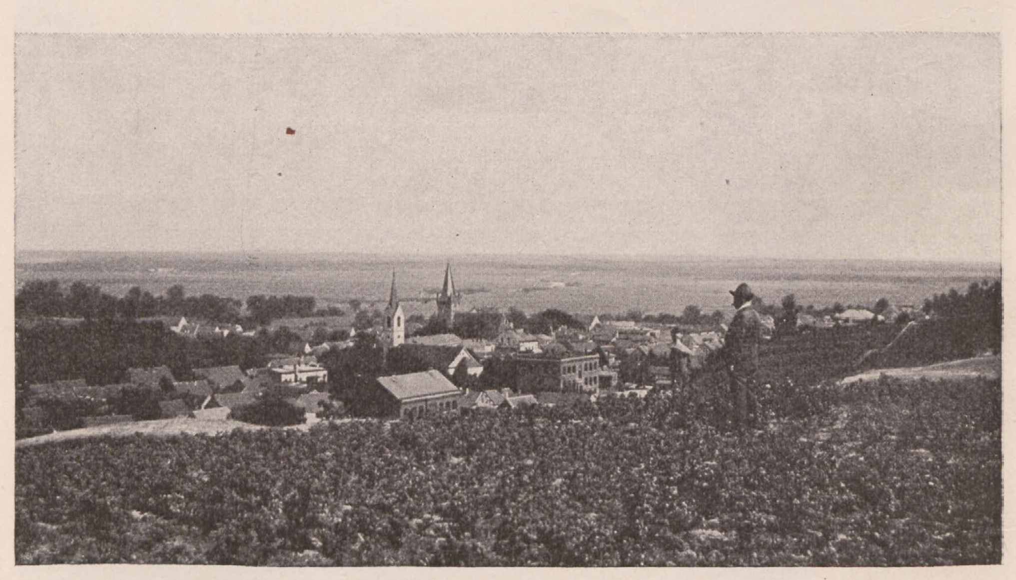
46. Die Dorfaue von Aurieth in der Neumark. Phot. des Touristenvereins für die Mark Brandenburg.

Brandenburg gehört zum ostdeutschen Kolonialland, dessen deutsche Bewohner sich im bisherigen Slawenlande erst im 12. und 13. Jahrhundert niedergelassen haben. Die märkischen Dörfer deutschen Ursprungs haben daher noch heute mit ihrem breiten, langgestreckten Anger und den regelmäßig geordneten Gehöften den Charakter von planvoll angelegten Siedelungen, von Kolonialdörfern.



47. Die Mündung der Netze in die Warthe bei Zantoch. Phot. von Prof. Dr. Höhnemann in Landsberg a. W.

Eines der auffallendsten Urstromtäler, das schon bei Bild 40 erwähnte „Thorn-Eberswalder Haupttal", zieht von dem Weichselknie unterhalb Thorns westwärts zur Oder bei Küstrin und weiter quer durch die Mark zur Mündung der Havel in die Elbe, deren Lauf es bis zur Nordsee folgt. Es wird in seinem östlichen Teil heute von der Netze und der unteren Warthe benutzt. Nicht weit oberhalb Landsberg vereinigen sich Warthe und Netze innerhalb des Urstromtales. Die (auf unserem Bilde von rechts kommende) Warthe ist der größere Fluß und gibt auch dem vereinigten Gewässer den Namen, nimmt aber die Richtung der von links kommenden Netze an, die der des Urstromtales entspricht.



48. Czarnikau und das Netzebruch. Phot. von Prof. Dr. Höhnemann in Landsberg a. W.

Das Netzetal gibt dem Tale der unteren Warthe an Breite nichts nach. Die Größe des heute diesen Talzug benutzenden Flusses steht in gar keinem Verhältnis zu der Breite des vielfach versumpften (daher „Netzebruch") Talbodens; kaum erkennt man den jenseitigen Talrand. Czarnikau ist eines der kleinen posenschen Ackerbaustädtchen.



49. Das Ansiedlerdorf Golenhofen bei Posen. Phot. von Prof. Dr. Höhnemann in Landsberg a. W.

Posen ist jüngst von neuem deutsches Kolonialland geworden; in den von Polen bewohnten Gegenden teilt man Rittergüter auf und siedelt auf ihnen deutsche Bauern aus anderen Teilen des Reiches an. Die Ansiedlerdörfer sind nicht nur nach einheitlichen Plänen angelegt, wie die mittelalterlichen Kolonistendörfer (Bild 46), sondern auch einheitlich und hübsch gebaut, so daß sie trotz ihrer Jugend die freundlichsten der Provinz sind.



50. Kiefernheidelandschaft bei Schwenten im südlichen Posen. Phot. von Dr. J. Behr in Berlin.

Die weiten Talböden der eiszeitlichen Stromläufe sind keineswegs alle sumpfig, sondern im Gegenteil vielfach mit „Talsanden" erfüllt und trocken. Der Sand ist oft zu Dünenzügen zusammengeweht, so daß der Charakter eines Talbodens ganz verwischt ist. Der magere Sandboden ist gewöhnlich mit der genügsamen Kiefer bewachsen. Die von Dünen durchzogene weite Kiefernheide bei Schwenten im Süden der Provinz Posen gehört dem Warschau-Berliner Haupttal an.



51. Landschaft in der Tucheler Heide. Phot. von Dr. G. Maas.

Die große, von den Urstromtälern zerschnittene Diluvialplatte selbst trägt vielfach den gleichen Charakter der Kiefernheidelandschaft wie die sandigen Strecken der Talböden. Eins der größten derartigen Kiefernwaldgebiete ist die „Tucheler Heide“ im Südwestzipfel der Provinz Westpreußen. Unser Bild zeigt links die sandige Diluvialplatte, in der Mitte das jetzt als Ackerfeld dienende diluviale Brahetal und rechts hinter dem Gebüsch das noch tiefer eingeschnittene Tal der heutigen Brahe.



52. Der Dratzigsee auf der hinterpommerschen Seenplatte, von Draheim aus gesehen.
Phot. von R. Richter in Stettin.

Auch zwischen Oder und Weichsel setzt sich die baltische Seenplatte nördlich der Zone der Urstromtäler in Hinterpommern fort und enthält hier eine ganze Reihe größerer Seen. Unter diesen ist der Dratzigsee einer der am unregelmäßigsten gestalteten. Mit seinen verschiedenen Zipfeln, Buchten und Ausläufern erfüllt er eine ganze Reihe von Becken der unruhigen Grundmoränenlandschaft. Von Draheim aus überblickt man nur einen Teil seiner 19 qkm großen Fläche.



53. Der Ostseestrand bei Leba in Hinterpommern nach einer Sturmflut. Phot. von J. Faltin in Zoppot.

Im Gegensatz zur Küste Vorpommerns verläuft die Hinterpommerns geradlinig, da hier die einstigen Buchten durch Dünenwälle vom Meer abgetrennt sind. Bei Leba wandert der Nehrungsdünenwall ziemlich rasch landeinwärts und hat alte Waldbestände verschüttet. Sturmfluten bringen deren Reste auf der Seeseite zuweilen wieder zum Vorschein.



54. Kassubische Laubenhäuser. Phot. von K. Hielscher in Pr.-Stargard.

Der Pommerellen genannte Teil der westpreußischen Seenplatte wird zum Teil von den Resten eines slawischen Volksstammes, der Kassuben oder Kaschuben, bewohnt, die sich ihre dem Polnischen verwandte Sprache bewahrt haben. Ihre Häuser sind ziemlich armselig und strohgedeckt, aber an der einen Giebelseite mit einem balkengestützten Vorbau („Laube") geschmückt.



55. Graudenz und die Weichsel, flußabwärts gesehen. Phot. von Trautmann in Graudenz.

Wie in Pommern von der Oder, so wird die baltische Seenplatte in Westpreußen von der Weichsel durchschnitten. Entsprechend der größeren Erhebung der Seenplatte in West- und Ostpreußen ist das untere Weichseltal tiefer eingesenkt als der Oderdurchbruch (Bild 39), so daß es im Verein mit dem mächtigen Strom sehr wirkungsvolle Landschaftsbilder darbietet. An seinen Rändern liegt eine Reihe von Städten, darunter die wichtige befestigte Brückenstadt Graudenz. Die Stadt selbst liegt am Rande eines alten „Umlaufberges", den der Strom früher auf der entgegengesetzten Seite umflossen hat; heute trägt er die Festung. Der lehmige Talboden, von dem links ein Stück sichtbar ist, ist oft Überschwemmungen ausgesetzt, aber fruchtbar.



56. Landschaft im Danziger Werder. Phot. der Kgl. Deichhauptmannschaft in Danzig.

Nach dem Austritt aus ihrem Durchbruchstal durchfließt die Weichsel eine tiefliegende, feuchte und daher von zahlreichen Entwässerungskanälen durchzogene Niederung, „das Werder", eine von dem Flusse selbst aufgeschüttete tischglatte Deltaebene. Die Nutzung dieser fruchtbaren Flußmarsch als Wiese und Ackerland wird leider durch Überschwemmungen seitens der eingedeichten Mündungsarme der Weichsel, namentlich während des Eisganges im Frühling, bedroht.



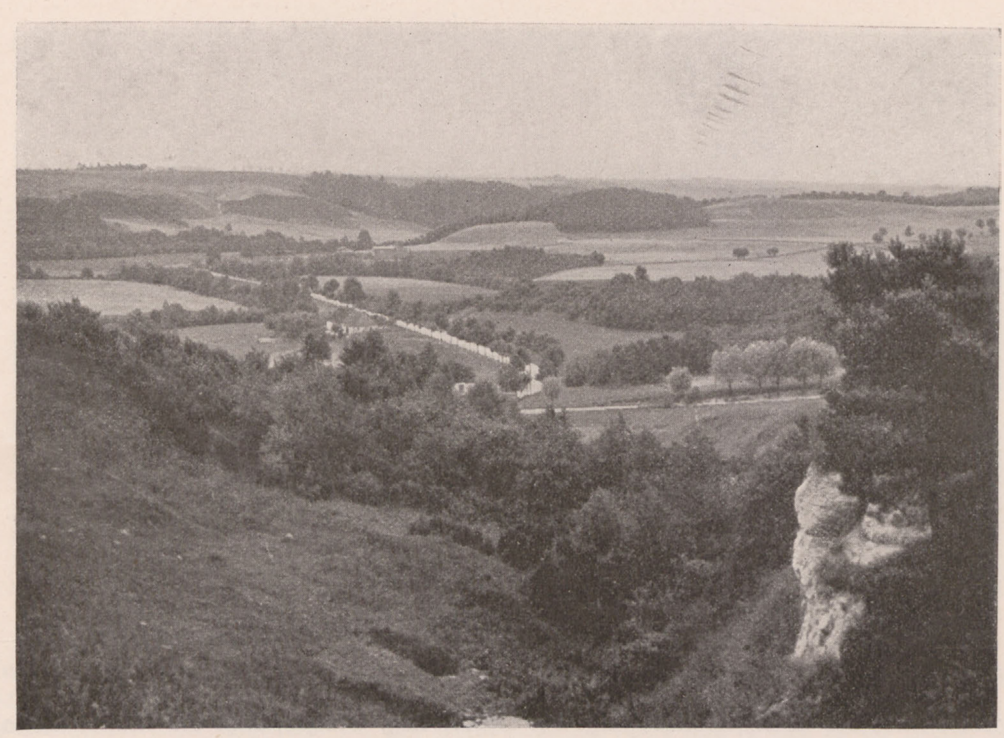
57. Danzig und die Mottlau. Phot. von Gottheil u. Sohn in Danzig.

Am Nordwestende des Weichseldeltas, nahe der Ostsee, liegt Danzig, einst die Mündungsstadt der Weichsel und der Haupthafen des alten polnischen Reiches, heute von der Weichsel verlassen, aber immer noch Hafenstadt und in neuem Aufschwung begriffen. Mit ihren zahlreichen, schmalen Giebelhäusern hat sich die Stadt in großen Teilen, namentlich längs des durchfließenden Flüßchens Mottlau, ein altertümliches Aussehen bewahrt.



58. Die Marienburg und die Nogat. Phot. von K. Hielscher in Pr. Stargard.

An der Stelle, wo sich der östliche Mündungsarm der Weichsel, die Nogat, vom Rande der Diluvialhöhen fort in die Niederung wendet, liegt die Stadt Marienburg. Ihr ebenso stattlicher wie schöner, neuerdings wiederhergestellter Schloßbau war im 14. und 15. Jahrhundert der Sitz des Deutschen Ritterordens und ist noch heute das beredteste Erinnerungszeichen an jene deutschen Kulturbringer.



59. Kulmerland: Blick ins Ossatal. Phot. von Trautmann in Graudenz.

Die östlich des Durchbruchstales der unteren Weichsel gelegenen Teile Westpreußens, vor allem das Kulmerland, sind lehmbedeckte und ziemlich fruchtbare Ackerländer, aber einförmig und bei weitem nicht so reich an Seen wie die angrenzenden Teile Ostpreußens. Die Hauptflüßchen dieses Gebietes sind die Drewenz und die Ossa, deren freundliches Tal unser Bild zeigt.



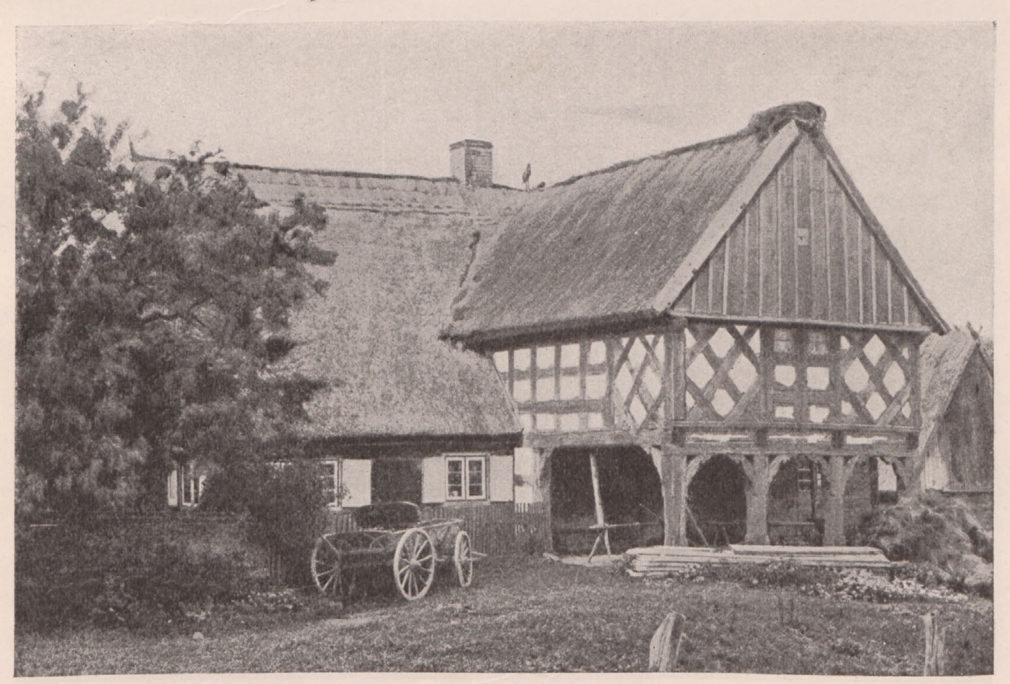
60. Der Oberländische Kanal und der Rötloffsee. Phot. von H. Schultz in Königsberg i. Pr.

Der an die Weichselniederung angrenzende Teil der preußischen Seenplatte, das sogenannte „Oberland“, enthält zahlreiche, meist langgestreckte und breiten Strömen gleichende Seen, zwischen denen sich weite Waldungen und ergiebige Ackerlandschaften ausdehnen. Diese Hochfläche ist durch den Oberländischen Kanal, in den auch einige der Seen, darunter der Rötloffsee, mit einbezogen sind, mit Elbing und dem Frischen Haff verbunden.



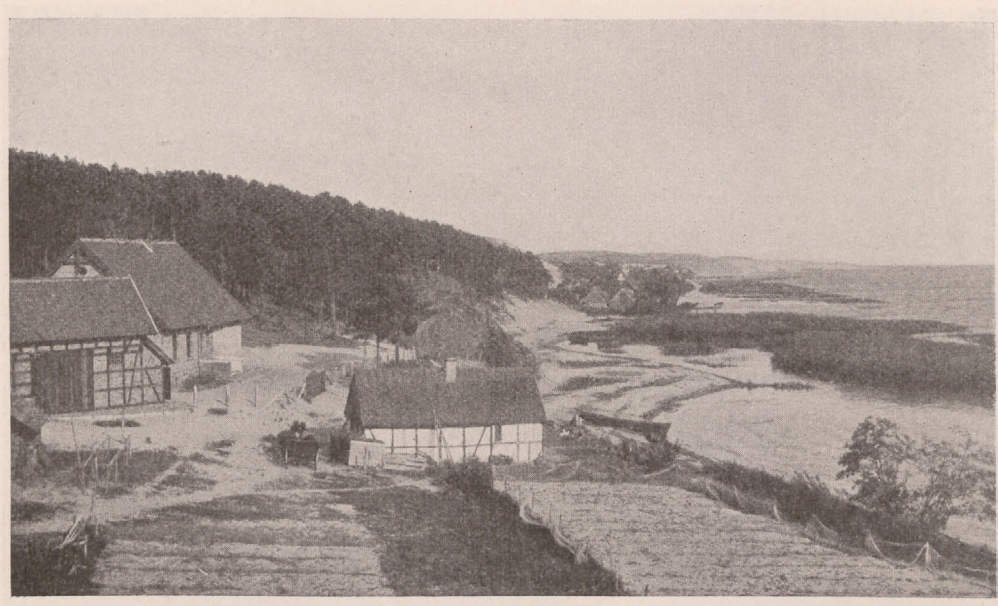
61. Das Walschtal in Ermland. Phot. von H. Schultz in Königsberg i. Pr.

Die östliche Fortsetzung des Oberlandes heißt das Ermland. Da es ziemlich schroff gegen das Frische Haff abbricht, haben die Flüßchen, die es zum Haff hin entwässern, ein nicht unbedeutendes Gefälle. Manche ihrer Täler, wie das der Walsch, eines Nebenflusses der Passarge, sind daher ziemlich eng und tief und bieten Landschaftsbilder von einem Reiz, den man mitten im Norddeutschen Flachland nicht erwartet.



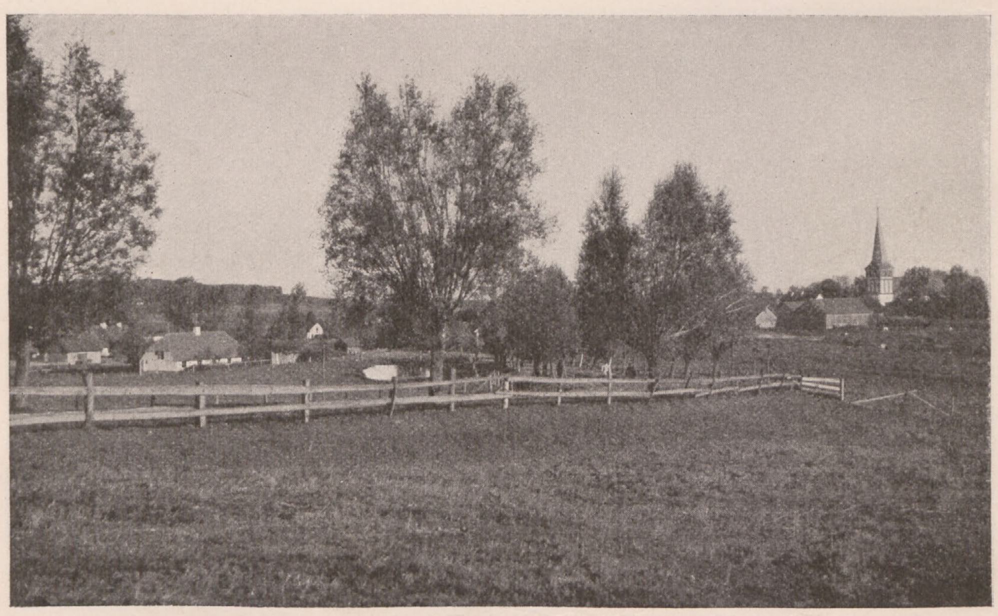
62. Laubenhaus in Hagenau, Kreis Mohrungen. Nach Photographie.

In den Dörfern der Elbinger Höhe und der benachbarten Teile Ermlands herrscht noch heute das „Laubenhaus" als eine lebendige Erinnerung an die kulturbringende Tätigkeit des Deutschen Ordens, der hier Bauern aus Mittel- und Süddeutschland, besonders aus Franken, ansiedelte. Das dunkel abgesetzte Fachwerk des großen Vorbaues, der „Laube", der in seiner sorgfältigen Pflege vorteilhaft von den Lauben der Kaschubenhäuser (Bild 54) absticht, gemahnt in der Tat an die Häuser Frankens und Hessens (Bild 148).



63. Narmeln auf der Frischen Nehrung. Phot. von P. Gerhardt in Berlin.

Die einstige westpreußische Meeresbucht ist nicht nur von der Weichsel durch eine Deltabildung zum Teil zugeschüttet worden, sondern auch durch einen mächtigen Dünenwall, die Frische Nehrung, vom offenen Meere bis auf eine kleine Öffnung abgeschnitten und in ein Haff verwandelt worden. Die hohen, aber heute festliegenden Dünen der Frischen Nehrung lassen nur an der Binnenseite, längs dem Rande des Haffes, spärlichen Fischersiedelungen Raum, wie dem etwa in der Mitte der Nehrung liegenden Narmeln. Auf der Haffseite allein, vor dem Anprall des Seewindes geschützt, sind die Dünen auch mit Kiefernwald bestanden.



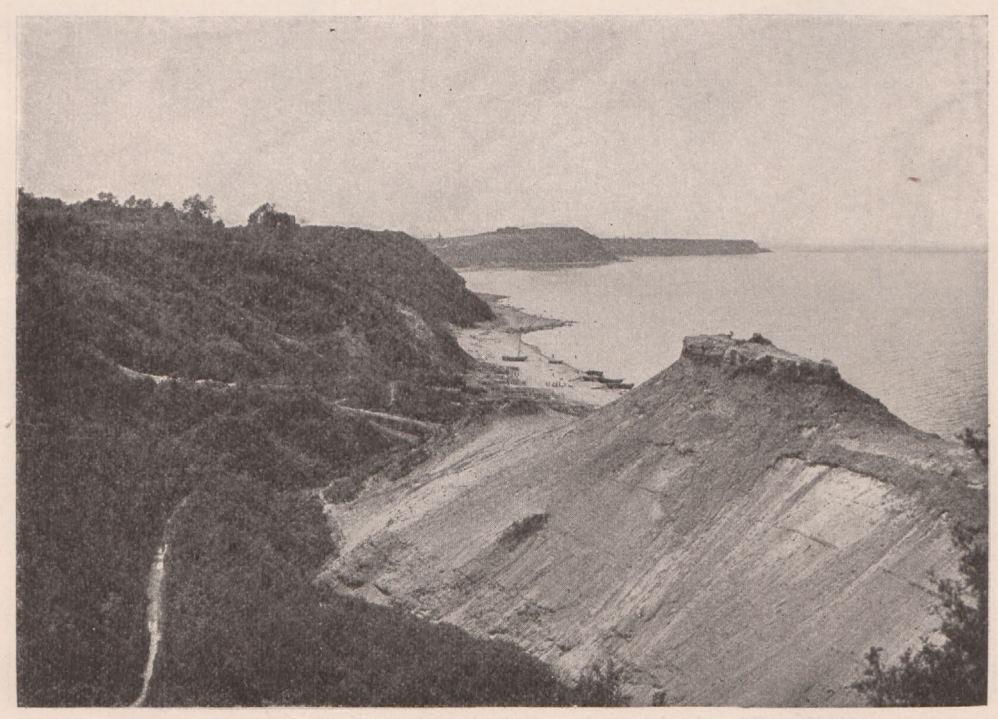
64. Das ostpreußische Dorf Pörschken bei Ludwigsort. Phot. von H. Schultz in Königsberg i. Pr.

Das südwestlich von Königsberg liegende Dorf Pörschken ist typisch für die Dörfer vieler Gegenden des nordostdeutschen Flachlandes: die breithingelagerten, behäbigen Häuser, umgeben von weiten Viehkoppeln, der weidenbeschattete Weg, die Backsteinkirche, der Kiefernwald in der Ferne, sie könnten ebensogut in Brandenburg oder Pommern oder Mecklenburg liegen wie in Ostpreußen.



65. Königsberg und der Pregel. Phot. von Gottheil u. Sohn in Königsberg i. Pr.

Königsberg, die jetzige Hauptstadt der Provinz Ostpreußen und die alte des Herzogtums Preußen, verdankt seine glänzende Entwickelung der günstigen Lage am untersten Pegel, der mit der Memel durch eine Wasserstraße verbunden ist, so daß die Stadt als Hafen des ganzen östlichen Ostpreußens und des russischen Memelgebietes dient. Große Brände haben unter den älteren Bauten stark aufgeräumt, und das Stadtbild ist daher lange nicht so altertümlich wie das Danzigs.



66. Der Strand des Samlandes bei Großkuhren. Phot. von H. Schultz in Königsberg i. Pr.

Nordwestlich von Königsberg springt zwischen dem Frischen und dem Kurischen Haff die Diluvialplatte des Samlandes als Vorstufe der ostpreußischen Seenplatte gegen das Meer vor. An seiner landschaftlich schönen, gebuchteten Steilküste treten die Schichten blauen Tertiärtones zutage, die den Bernstein einschließen, so daß dieser hier in großen Mengen bergmännisch gewonnen wird.



67. Wanderdünen auf der Kurischen Nehrung. Phot. von Gottheil u. Sohn in Königsberg i. Pr.

Nach der Unterbrechung durch das Samland setzt sich der sandige Strand Ostpreußens in der Kurischen Nehrung fort, die großenteils von mächtigen, ganz vegetationslosen Wanderdünen eingenommen ist. Deutlich erkennt man die flach ansteigende Luvseite (rechts) und den steilen Leeabfall (links) gegen das im Hintergrunde links sichtbare Haff hin.



68. Vom Dünensand bedrohtes Fischerhaus auf der Kurischen Nehrung.
Phot. von Gottheil u. Sohn in Königsberg i. Pr.

Durch das rasche Fortschreiten der Wanderdünen gegen das Haff hin sind mehrere der an der Haffseite angelegten Fischerdörfer sowie ganze Wälder von den Sandmassen verschüttet worden. Unser Bild zeigt die letzte Hütte eines solchen Dorfes, ein altes, schornsteinloses Kurenhaus, das von dem vorderen Fuß der Düne schon erreicht ist.



69. Blick über das Kurische Haff, von der Kurischen Nehrung aus. Phot. von P. Gerhardt in Berlin.

Dem unheilvollen Wirken der Wanderdünen steht der Mensch nicht tatenlos gegenüber; in mühsamster Arbeit, durch rostförmige Flechtwerke und Anpflanzen tiefwurzelnder Gräser bringt er den wandernden Sand zur Ruhe und forstet die festgelegten Dünen alsdann auf. Über eine solche festgelegte Düne hinweg überblicken wir die breite Fläche des Kurischen Haffs, eines der an der deutschen Ostseeküste so häufigen ausgesüßten Strandseen, bis zu dessen gegenüberliegendem Ufersaum.



70. Trockenlegungsarbeiten im Augstumaler Moosbruch im Memeldelta. Nach Photographie.

Der Memelstrom hat einen Teil des Kurischen Haffs durch ein Delta zugeschüttet, wie die Weichsel einen Teil des Frischen Haffs. Im Gegensatz zum Weichseldelta (Bild 56) ist das Memeldelta großenteils von Brüchen und Mooren eingenommen, die man jetzt durch Entwässerungsanlagen teilweise urbar macht. Diese schwere Arbeit wird großenteils von Strafgefangenen ausgeführt.



71. Das Fischerdorf Gilge an der Gilgemündung der Memel. Phot. von Gottheil u. Sohn in Königsberg i. Pr.

Die Bewohner der Memelniederung sind großenteils Litauer. So zeigen auch die an den Mündungen des Memelstroms in das Haff mitten zwischen weiten Sümpfen liegenden, nur zu Wasser erreichbaren Fischerdörfer, darunter Gilge, meist noch die litauische Art des Hausbaues, es sind einfache, kastenförmige, schornsteinlose Holzhütten. An den mit geschnitzten Spitzen geschmückten Masten der Fischerkähne sind die Netze zum Trocknen aufgehängt.



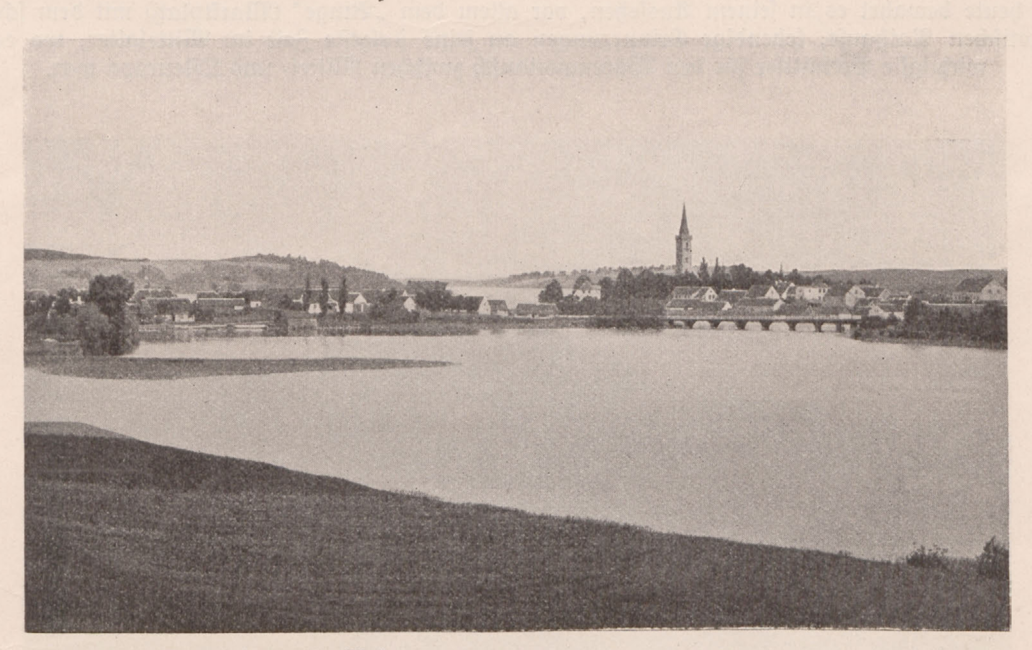
72. Der Guszianka see in Masuren. Phot. von Gottheil u. Sohn in Königsberg i. Pr.

Noch mehr als das Oberland (Bild 60) ist der Südostteil des ostpreußischen Grundmoränengebiets, Masuren, durch seinen Reichtum an Seen und an weitausgedehnten, einsamen Wäldern berühmt geworden. Letztere sind die Reste der von den Deutschordensrittern zum Schutze gegen die Polen angelegten „Wildnis". Der Guszianka see ist der Südteil eines langen, schmalen Seebeckens, das mit dem Spirdingsee in Verbindung steht.



73. Heidesandlandschaft und Masurengehöft in Mingfen. Phot. von Dr. J. Behr in Berlin.

Nicht alle Teile Masurens sind landschaftlich schön. Große Gebiete, namentlich im Süden, in denen die Schmelzwasser des Binnenlandeises alle tonigen Bestandteile ausgewaschen und nur den nackten Sand übriggelassen haben, sind öde und unfruchtbare Heidesandlandschaften, in denen selbst die Kiefer nur kümmerlich gedeiht. Das Masurengehöft auf unserem Bilde ist aus den beiden heimischen Baustoffen, Holzstämmen und erratischen Steinen, erbaut.



74. Nikolaiken in Masuren. Phot. von Gottheil u. Sohn in Königsberg i. Pr.

Die wenigen Städte Masurens liegen meist unmittelbar an einem der größeren Seen oder doch nahe einem solchen. Nikolaiken ist eine Brückenstadt; es entstand an der stärkften Einengung der 70 km langen und durchschnittlich 2 km breiten, an Maränen reichen Seewasserstraße, die sich von Rhein im Norden bis Guszianka im Süden quer durch Masuren zieht und mit dem Spirdingsee zusammenhängt, und die nur an dieser Stelle ohne Schwierigkeiten überbrückt werden konnte.



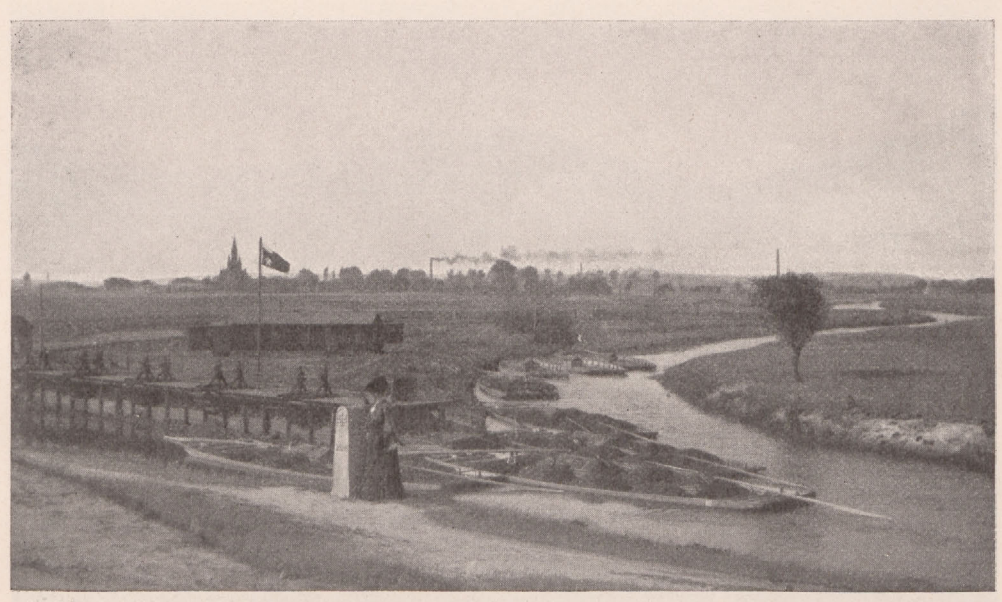
75. Der Marktplatz und das Rathaus in Breslau. Phot. der Photoglob Co. in Zürich.

In der Mitte Schlesiens ist an einer Stelle, wo die Oder, durch Inseln geteilt, leicht zu überschreiten war, und sich daher mehrere wichtige Handelsstraßen kreuzten, Breslau zur Landeshauptstadt erwachsen. Noch heute bewahrt es in seinem Aussehen, vor allem dem „Ringe“ (Marktplatz) mit dem schönen spätgotischen Rathause, lebendige Erinnerungen an seine stolzeste Zeit im Mittelalter, wo es der wichtigste Vermittler für den Warenaustausch zwischen Mittel- und Osteuropa war.



76. Der St. Annaberg, von Westen gesehen. Phot. von Gebr. Hillebrand in Neustadt O.-S.

Der St. Annaberg bezeichnet als weithin sichtbare Landmarke das Westende der polnisch-oberschlesischen Stufenlandschaft. Er ist der höchste Gipfel des östlichen Oberschlesiens, eine Basaltkuppe, die sich über den westlichen Steilabfall der oberschlesischen Muschelkalkplatte gegen das Odertal erhebt. Ein Wallfahrtsort, wie so viele Basaltberge, ist er mit einem Kloster gekrönt.



77. Die Dreikaiserecke bei Myslowitz in Oberschlesien. Phot. von G. Brandt in Leipzig.

Südöstlich der oberschlesischen Muschelkalkplatte erstreckt sich das flachhügelige, unfreundliche, mit Bergwerken und Fabrikanlagen aller Art besetzte Industriegebiet Oberschlesiens, das sich nach Rußland und Österreich fortsetzt und durch seine reichen Kohlenschätze ein Gebiet stärkster Volksverdichtung geworden ist. Nur der Vordergrund unseres Bildes vor dem Flüßchen Przemsa gehört dem Deutschen Reich an. Die von rechts in die Przemsa mündende Weiße Przemsa trennt Rußland (links, mit dem Industriestädtchen Modrzejow) von Österreich (rechts). Beide Flüsse sind dem Kohlentransport dienstbar.



78. Die Vorberge der südlichen Sudeten mit den Dörfern Röwersdorf und Liebental.
Phot. von Gebr. Hillebrand in Neustadt O.-S.

Das Vorland der südlichen Sudeten ist ein sanftwelliges, mit fruchtbarer Lößdecke überzogenes und daher großenteils waldloses Gebiet, in dem der sonst in Oberschlesien herrschende Großgrundbesitz vor den Bauerngütern zurücktritt. Daher findet man hier große und wohlhabende Bauerndörfer, die sich zum Teil lang in den Tälern hinziehen, zum Teil höher, an und auf den Bergen, angelegt sind.



79. Der Glatzer Schneeberg, von Norden gesehen, und der Klessengrund.
Phot. von G. Pavel in Bad Landeck.

Die südlichsten Teile der Sudeten gehören zum österreichischen Staatsgebiet (s. den zweiten Teil des Bilderatlasses). Erst mit dem Glatzer Berglande greift das Deutsche Reich in die Sudeten hinein. Hier erhebt sich an der Grenze dreier Länder (Schlesien, Böhmen und Mähren) und dreier Meere (Ostsee, Nordsee und Schwarzes Meer) der kahle, abgeplattete Gneisgipfel des Glatzer Schneebergs über die Waldgrenze. Wie die Hänge des in den Glimmerschiefer eingeschnittenen Klessengrundes zeigt er die weichen Formen, welche die Urgesteine im mitteleuropäischen Klima in Mittelgebirgshöhe annehmen.



80. Straße in Deutsch-Tscherbenei bei Kudowa. Phot. von Gebr. Haeckel in Berlin.

Die westliche Umrahmung des Glatzer Berglandes bildet das Adler- oder Habelschwerdter Gebirge. Zwischen dieses und das Heuscheuergebirge schiebt sich das „Lewiner Ländchen" ein, in dem Tscherbenei liegt. Es ist eines der wenigen großen und geschlossenen Dörfer der Gegend, deren Hauptreichtümer in Holz, Steinbrüchen und Heilquellen bestehen. In der Bauart der ganz aus Holz, mit hohen, steilen Dächern hergestellten älteren Häuser offenbart sich deutlich der Holzreichtum dieses Grenzlandes.



81. Aus der „Felsenstadt“ von Adersbach. Phot. von Eckert u. Co. in Prag.

Zwischen den langgestreckten kristallinischen Rücken des Adler- und des Eulengebirges ist eine eingesunkene Scholle des jüngeren Deckgebirges erhalten geblieben. Die Oberfläche ihres mittleren und zugleich höchsten Teiles, des Heuscheuergebirges, besteht aus dem zu senkrecht zerklüfteten Felsbildungen neigenden Quadersandstein der oberen Kreide; das Quadersandsteingebiet senkt sich von der Heuscheuer nach Nordwesten bis zu den schon in Böhmen liegenden, wie Ruinenstädte aussehenden, aus lauter enggedrängten Felstürmen bestehenden Plateaubergen der Gegend von Adersbach und Weckelsdorf.



82. Steinseifersdorf im Eulengebirge. Phot. von A. Müller in Peterswaldau.

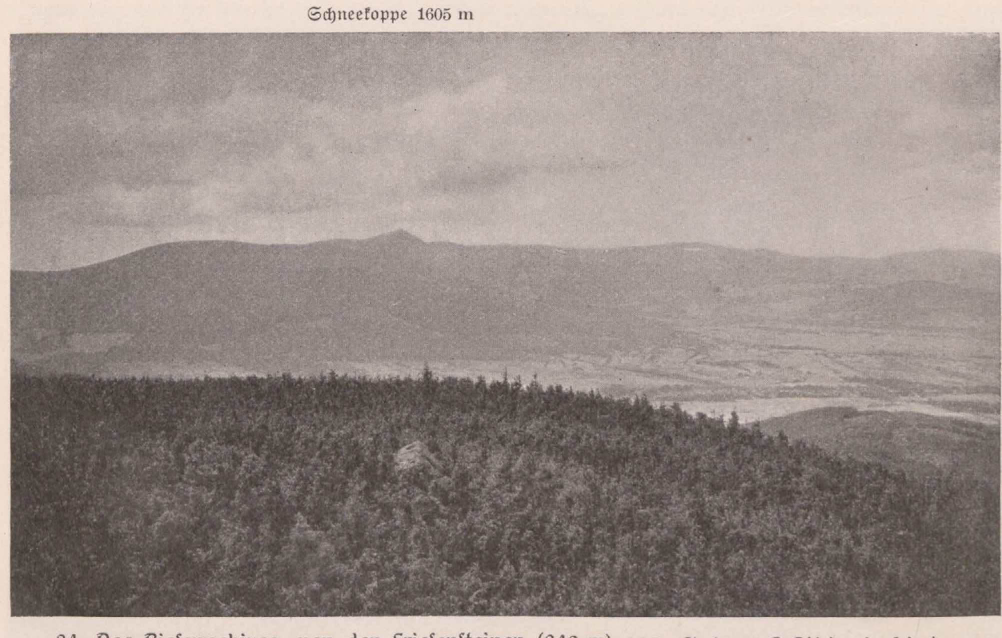
Der einförmige Gneisrücken des Eulengebirges zieht sich 35 km weit von der Glatzer Neiße bis zur Weistritz an der östlichen Außenseite der Sudeten hin. In seinen Talfurchen dringen die Dörfer der armen Weber, darunter Steinseifersdorf, hoch hinauf, noch höher an den steilen Berghängen die dürftigen Felder. Links führt die Straße von Reichenberg nach Waldenburg empor, die den Gebirgskamm in dem 750 m hohen Passe der „Sieben Kurfürsten“ überschreitet.



83. Waldenburg in Schlesien. Phot. von C. May in Waldenburg.

Zwischen dem Glatzer Gebirgsland und dem Riesengebirge erstreckt sich das kohlenreiche Waldenburger Bergland. Sein Hauptort Waldenburg, an den sich mehrere große Dörfer unmittelbar anschließen, liegt inmitten von Steinkohlenbergwerken und Halden in einem flachen, starkbesiedelten Kessel, den die Steinkohlenformation einnimmt. Die vielstöckigen Mietskasernen und die zahlreichen Schlöte ringsumher stempeln ihn zu einem richtigen Industrieorte. Aber rings um das Tal mit seiner rauchgeschwängerten Atmosphäre steigen schöngestaltete hohe, steile, bewaldete Porphyrkuppen auf.

Schneekoppe 1605 m



84. Das Riesengebirge, von den Friesensteinen (940 m) aus. Phot. von A. Alkier in Leipzig.

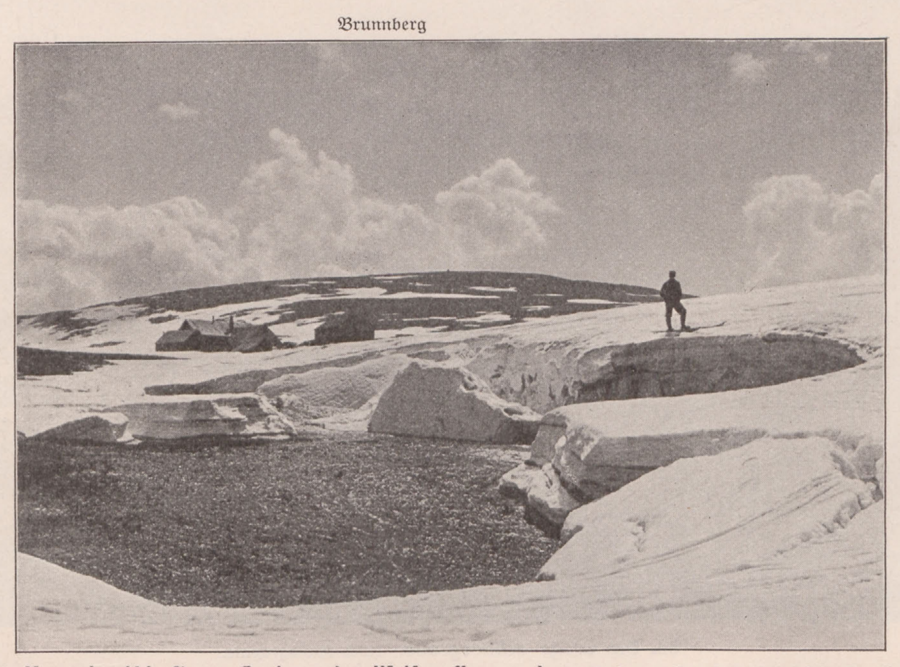
Vom höchsten Punkte des Landeshuter Kammes, den Friesensteinen, aus überblickt man trefflich den geschlossenen Urgesteinszug des Riesengebirges, des bekanntesten Gliedes des Sudetenzuges, das sich etwa 1000 m hoch über den Hirschberger Talkessel erhebt. Der Südwestteil des Talzuges mit Schmiedeberg ist im Mittelgrunde sichtbar. Aus dem Hochrücken steigt unvermittelt die Glimmerschieferpyramide der Schneekoppe empor, des höchsten Berges der deutschen Mittelgebirgslandschaften. Rechts hinten schließen die runderen Gneisrücken des Isergebirges das Bild ab. Unterhalb der Kammhöhe sind als weiße Flecke Schneefelder erkennbar, die sich bis in den Hochsommer erhalten.



85. Die Schneekoppe, von Westen gesehen, mit der Riesenbaude. Phot. von Gebr. Haeckel in Berlin.

Der Kamm des Riesengebirges liegt über der Hochwaldgrenze; von seinem Rasenteppich heben sich nur die dunklen Flecke des Knieholzes scharf ab. Die im allgemeinen ziemlich breite Fläche des Kammes ist gerade westlich von der Koppe durch die tief eingreifenden Täler der Aupa (Riesengrund; rechts) und der Kleinen Lomnitz (Melzergrund; links) stark verschmälert.

Brunnberg



86. Kammlandschaft am Beginne des Weißwassergrundes. Phot. von Dr. G. Kuhfahl in Dresden.

Dieses Vorfrühlingsbild gibt nicht nur einen Begriff von der Mächtigkeit der Schneemassen, die sich in den Mulden des Riesenkammes im Laufe des Winters ablagern, sondern zeigt hinter dem Baudenwirtshaus an der flachgewölbten Fläche des Brunnberges im Hintergrunde dieselbe schildförmige Abtragungsform des Urgesteins, die wir schon beim Schneeberg (Bild 79) kennengelernt haben.



87. Der Ziegenrücken. Phot. von W. Titzenthaler in Berlin.

Durch ein Längstal ist vom Hauptkamm des Riesengebirges ein südlicher Parallelzug, der Böhmische Kamm, abgegliedert, der durch das Durchbruchstal der Elbe in zwei Teile zerschnitten wird. Ganz im Gegensatz zu dem Hauptkamme hat der Westteil dieses Parallelzuges einen gratartig schmalen First und trägt seinen Namen „Ziegenrücken" mit Recht.



88. Die Große Schneegrube. Nach Photographie.

An mehreren Stellen sind in die nördliche Kante des Riesenkammes halbrunde Nischen mit fast senkrechten Wänden eingeschnitten, die am unteren Rande durch Schuttwälle abgeschlossen sind. Es sind Kare, die in der Eiszeit von kleinen Gletschern ausgefurcht wurden, und die Schuttwälle sind alte Moränen. Noch heute halten sich an ihrem Grunde Schneereste bis in den Hochsommer hinein (vgl. Bild 84). Die bekanntesten unter ihnen sind die Große und die Kleine Schneegrube.



89. Das Lomnitztal an der Nordseite des Riesengebirges. Phot. von A. Matzdorff in Berlin.

Die an der Nordseite des Riesengebirges entspringenden Gewässer eilen in steilen, schmalen Tälern dem tiefliegenden Hirschberger Kessel zu. Bei den plötzlichen starken Regenfällen, die im Sommer die Sudeten und besonders das Riesengebirge nicht selten heimsuchen, schwellen sie rasch zu reißenden, verwüstenden Strömen an. Durch Einbauen zahlreicher Steinschwellen sucht man ihr Ungestüm, von dem die großen Blöcke im Flußbett Zeugnis ablegen, etwas zu vermindern.



90. Die Baudensiedelung Groß-Aupa. Phot. von Dr. M. Treblin in Breslau.

Die Besiedelung dringt im Riesengebirge bis in Höhen vor, die keinen Ackerbau mehr zulassen. Die Bewohner sind hier, außer auf die Bewirtung der zahlreichen Sommergäste, auf die Weidewirtschaft angewiesen und wohnen in Einzelhöfen, den Bauden. Die gedrungene Bauart, die Vereinigung aller Räume unter einem Dache und der Schindelbeschlag dieser Gebirgshöfe sind dem rauhen Klima angepaßt.



91. Das Cunewalder Tal in der Oberlausitz. Phot. von Fr. Häßner in Cunewalde.

Das Isergebirge senkt sich nach Nordwesten zum Lausitzer Bergland hinab. Dieses ist ein Granitgebiet, das aber viel tiefer liegt als die übrigen Urgebirgsstrecken der Sudeten. Der höhere Südwestteil ist von bewaldeten Bergrücken durchzogen und wenig fruchtbar. In den Tälern erstrecken sich stundenlange Straßendörfer, deren Bewohner zum größeren Teil in der Textilindustrie beschäftigt sind.



92. Bautzen mit der Ortenburg und der Spree. Phot. von J. Mühler in Leipzig.

Der nördliche Teil des Lausitzer Berglandes ist lößbedeckt, waldarm und ein gutes Ackerbaugebiet, weicht also von dem höheren Südteile in jeder Weise ab. Als der Hauptort des zu Sachsen gehörigen Teiles der Lausitz liegt an der Spree, überragt von der Ortenburg, Bautzen. Es ist eine alte, ursprünglich wendische Siedelung, die, wie die zahlreichen kleinen Runddörfer der Umgebung, noch heute teilweise von Wenden bewohnt ist.



93. Lausitzer Bergland: Blick von Hayn auf den Oybin. Phot. von F. Schicker in Leipzig.

Dem granitischen Lausitzer Bergland ist im Süden eine Kreidesandsteinscholle aufgelagert. Diese baut das größtenteils schon in Böhmen liegende Lausitzer Gebirge auf, in dem die senkrechten Felswände, welche die übrigen deutschen Kreidesandsteingebiete auszeichnen, nur ausnahmsweise, z. B. an dem den Mittelpunkt unseres Bildes einnehmenden Oybin, auftreten. Dafür sind die Bergformen überraschend mannigfaltig, so daß der landschaftliche Ruf dieses südöstlichsten Zipfels von Sachsen wohl begründet ist.



94. Elbsandsteingebirge: Der Beckstein und der Gabrielensteig. Phot. von Dr. G. Kuhfahl in Dresden.

Das eigentliche Elbsandsteingebirge, die sogenannte Sächsische Schweiz, besteht aus einer flachen Platte, über die sich Tafelberge aus Sandstein der Kreidezeit erheben. Ihre 100—150 m hohen, beinahe senkrechten, durch Spalten „quaderartig“ zerklüfteten und zum Teil in einzelne Pfeiler aufgelösten Felswände umschließen ebene Gipfelflächen, die Reste der einstigen Oberfläche des Tafellandes.



95. Die „Große Festung“ in der Edmundsklamm. Phot. von F. Eckert u. Co. in Prag.

An Stelle der gewöhnlichen Mittelgebirgstäler mit ihren sanften Hängen sind in die Grundplatte des Elbsandsteingebirges enge, stark gewundene, schluchtenartige Täler eingeschnitten, die sich zuweilen zu klammartigen Felsschluchten verengern. Eine der bekanntesten Felsschluchten ist die Edmundsklamm. Diese Engtäler verdanken ihre Form der starken Durchlässigkeit des reinen Sandsteins, welche die abspülende Wirkung des rinnenden Wassers gegenüber der unterspülenden Wirkung ganz zurücktreten läßt, und der Neigung des Kreidesandsteins zu senkrechtem Zerfall. Die Felswände selbst sind wieder in viele Einzelformen, Säulen, Türme u. dgl., aufgelöst.



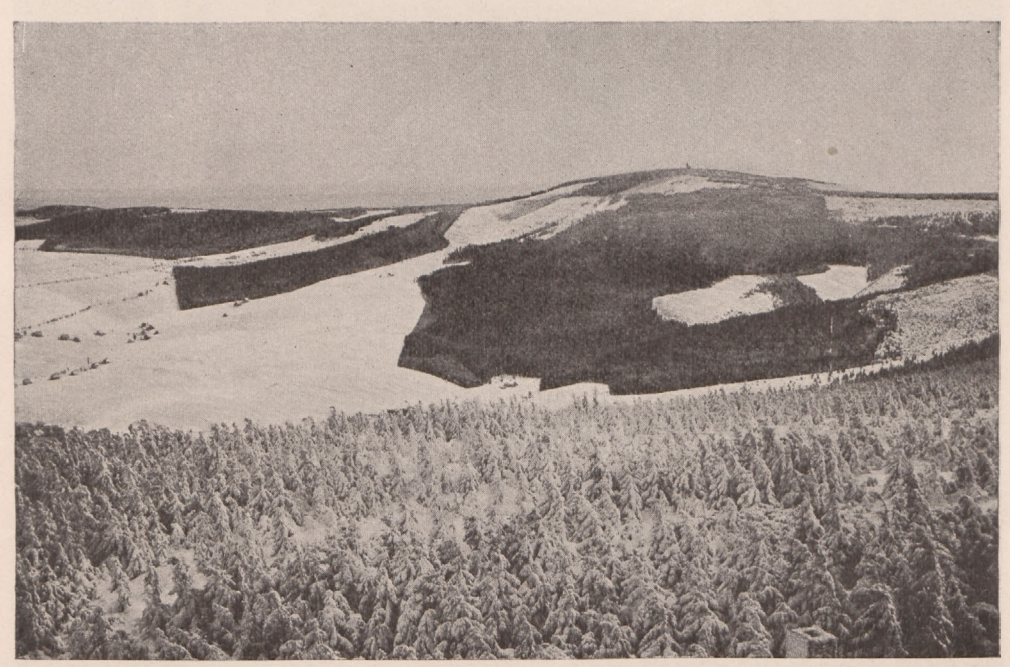
96. Die Basteifelsen und das Elbtal. Phot. von F. Schicker in Leipzig.

Das größte Engtal der Sächsischen Schweiz ist das Tal der Elbe selbst. Durch dieses Engtal vollzieht sich die ganze oberirdische Entwässerung des großen böhmischen Beckens, aber zum Wege des Landverkehrs ist es erst seit dem Zeitalter der Eisenbahnen geworden, für die Anlage von Landstraßen war es zu schmal und zu gewunden.



97. Dresden und die Elbe. Phot. von Römmler u. Jonas in Dresden.

Nach ihrem Durchbruch durch die Sandsteinplatte tritt die Elbe in ein breites, äußerst dicht besiedeltes, von anmutigen Höhenrändern umgebenes Talbecken ein. In der Mitte desselben liegt zu beiden Seiten des Flusses Dresden, die Hauptstadt Sachsens und Residenzstadt der sächsischen Könige. Die der Elbe benachbarten Teile tragen ganz vorwiegend diesen Residenzcharakter der Stadt, während die äußeren Stadtteile die Stätten reger Gewerbtätigkeit sind.



98. Der Keilberg im Erzgebirge. Phot. von A. Heinicke in Friedeburg-Freiburg i. S.

Die westlich an das Elbsandsteingebirge anschließende, hauptsächlich aus Urgesteinen bestehende Keilscholle des Erzgebirges fällt auf ihrer Nordseite gegen das mittelsächsische Becken ganz langsam ab und macht hier als alte Rumpffläche mehr den Eindruck einer von langgestreckten Tälern durchfurchten Hochfläche als eines Gebirges. Selbst die höchsten Erhebungen, wie der 1238 m hohe Glimmerschieferschild des Keilberges, treten landschaftlich nur wenig hervor.



99. Oberwiesenthal im Erzgebirge. Phot. von A. Heinicke in Friedeburg-Freiberg i. S.

Die oberen Teile des westlichen Erzgebirges beherbergen eine Bevölkerung, die im Verhältnis zu den geringen Erträgnissen des Ackerbaues in diesen Höhen dicht ist. Sie ist einst durch regen Bergbau hierher gezogen worden und drängt sich infolgedessen meist in kleinen Städtchen zusammen, unter denen Oberwiesenthal auf sächsischer Seite am höchsten (890 m) liegt.



100. Klöppelndes Mädchen in der Gegend von Annaberg. Phot. von A. Heinicke in Friedeburg-Freiberg i. S.

Nach dem Erliegen des Bergbaues hat sich die Bevölkerung des oberen Erzgebirges verschiedenen Hausindustrien zugewandt, unter denen das Spitzenklöppeln lange Zeit die wichtigste war. Ihr Mittelpunkt ist die über dem Zschopautale gelegene, als Bergwerksort gegründete Stadt Annaberg. Bei dem geringen Verdienst, den die Heimarbeit bietet, müssen sich schon die Kinder an ihr beteiligen.



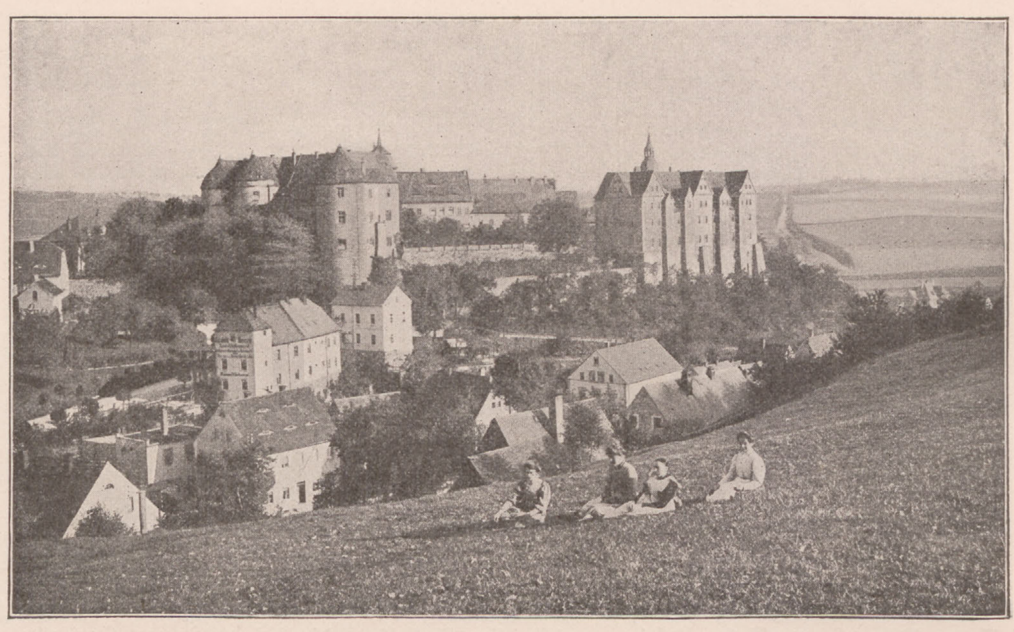
101. Das Olbernhauer Tal. Phot. von A. Heinicke in Friedeburg-Freiberg i. S.

In anderen Teilen des Erzgebirges herrscht die Großindustrie, so in dem breiten, von der oberen Flöha durchflossenen Olbernhauer Tal mit seinen zahlreichen Fabriken, die besonders zur Herstellung von allerlei Gegenständen aus Holz dienen. Den Stoff dazu liefern die großen Wälder, welche die zwischen den industriebesetzten Tälern verbleibenden Plateaustreifen einnehmen, und denen es zu verdanken ist, daß das Gebiet keineswegs ganz der Industrie ausgeliefert ist; auch die Forstwirtschaft spielt neben ihr noch eine wichtige Rolle. Auch aus diesem Bilde wird das Fehlen eigentlicher Bergformen im Erzgebirge ersichtlich.



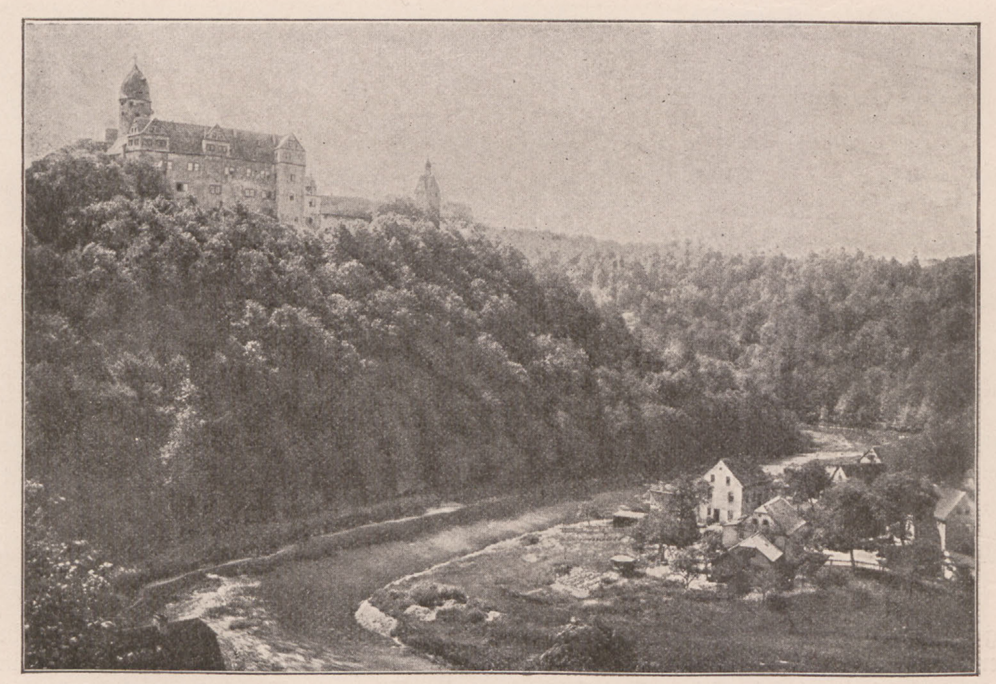
102. Zwickau in Sachsen. Phot. von Dr. Trenkler u. Co. in Leipzig-Stötteritz.

Entlang dem Nordwestrande des Erzgebirges nimmt das Erzgebirgische Becken die Stelle einer mit Schichten der Steinkohlenformation und des Rotliegenden ausgefüllten Mulde ein. Es ist ein flachwelliger Landstrich, der infolge seiner Steinkohlenlager der Sitz regen Bergbaues und starker Industrie und einer der dichtest besiedelten Landstriche von Deutschland geworden ist. Der Mittelpunkt der Industrie ist Chemnitz, der Hauptort des Kohlenbergbaues Zwickau. Rings auf den Höhen und bis in die Stadt Zwickau hineinreichend sind die Schachtanlagen mit ihren zahlreichen Schlöten und mächtigen Halden zu erkennen, die der Stadt das Gepräge verleihen und ihr nach jahrhundertelangem Stillstand einen neuen Aufschwung gegeben haben.



103. Nossen im sächsischen Mittelgebirge. Phot. von A. Heinicke in Friedeburg-Freiberg i. S.

Nach der Unterbrechung durch das erzgebirgische Becken setzt sich der langsame Abfall der Erzgebirgsscholle im Sächsischen Mittelgebirge fort. Seine lößbedeckte, fruchtbare Oberfläche dient in erster Linie dem Ackerbau und ernährt eine dichte Bauernbevölkerung. Auch die Umgebung des gewerbtätigen Städtchens Nossen, das sich, überragt von einem stattlichen Schlosse, in dem tiefen und engen Tal der Freiberger Mulde hinzieht, zeigt denselben Charakter einer ziemlich einförmigen, welligen Ackerbauebene, wie viele der niedrigeren Teile des Erzgebirges selbst.



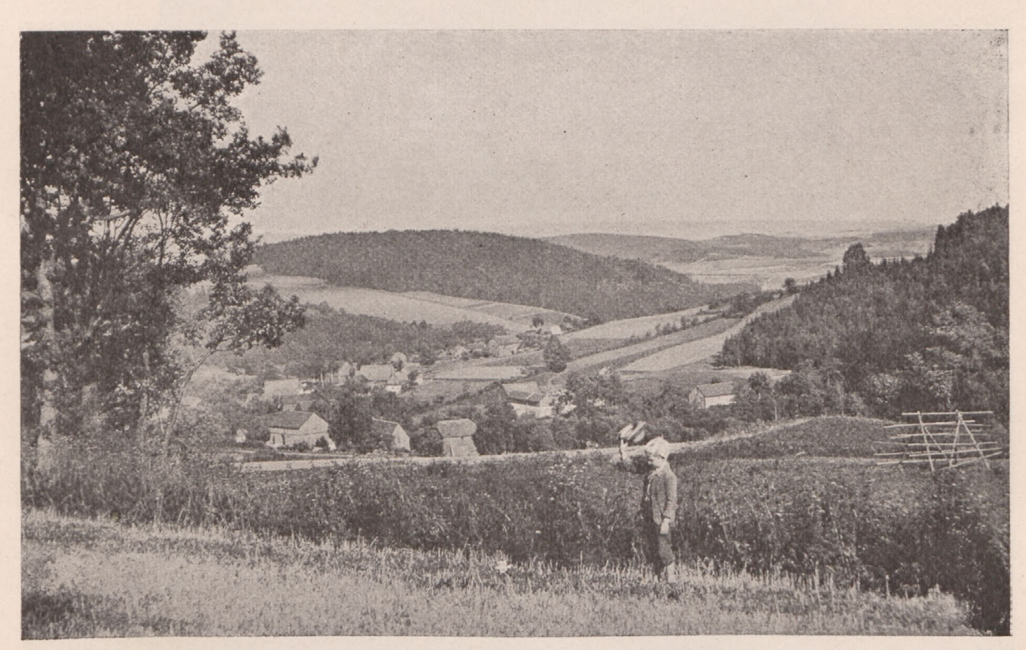
104. Das Muldental bei Schloß Rochsburg. Phot. von J. Mühler in Leipzig.

Die Einförmigkeit des Sächsischen Mittelgebirges wird nur von den tiefen, gewundenen, engen und schönen Tälern unterbrochen, welche die Abflüsse des Erzgebirges, vor allem die beiden Mulden und die Zschopau, in die harten Gesteine eingeschnitten haben. Eine Reihe von Burgen überragt die Talränder, und in den Tälern selbst ist eine ganze Anzahl gewerbfleißiger, aber freundlicher Städtchen entstanden. Schloß Rochsburg liegt an der Zwickauer Mulde oberhalb der Chemnitzmündung.



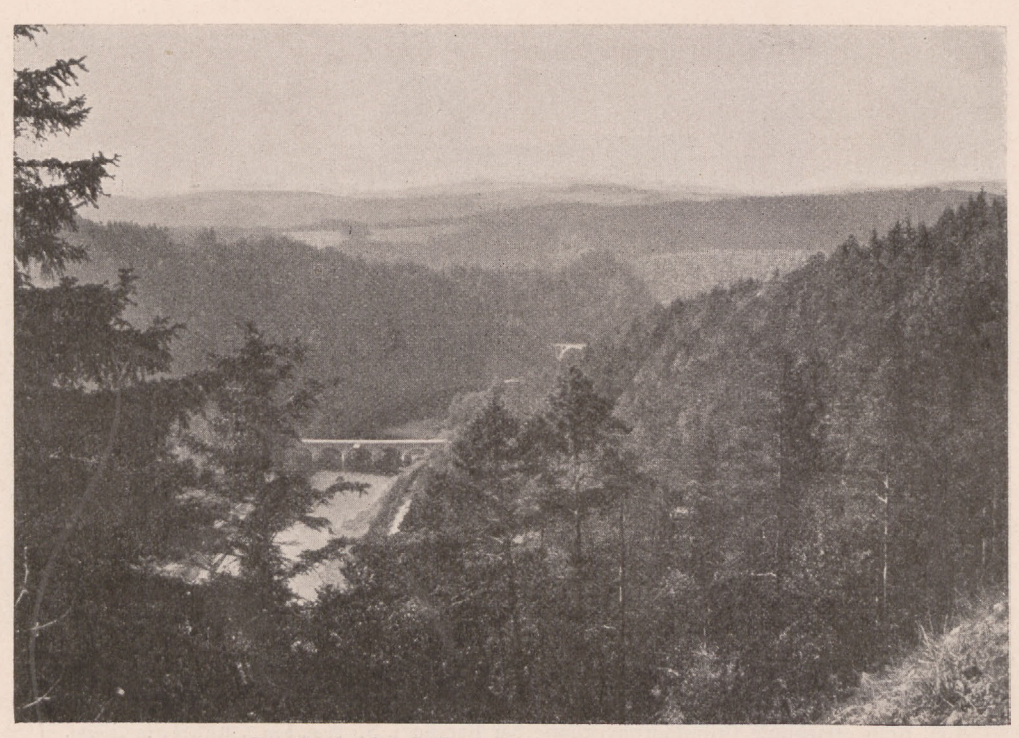
105. Halb abgebaute Granitporphyrkuppe bei Beucha i. S. Phot. von J. Mühler in Leipzig.

Der Granulit des Sächsischen Mittelgebirges ist nach Norden zu von Schichten der Rotliegendenzeit überlagert, unter denen Ergußgesteine, Porphyre, eine große Rolle spielen. Als die letzten Ausläufer des Mittelgebirges tauchen in der sächsischen Tieflandsbucht aus der von ganz jungen Ablagerungen bedeckten Ebene Porphyrkuppen auf, ähnlich denen in der Ebene östlich des Harzes (Bild 25). Sie sind gern als Kirchenstätten verwendet worden, werden aber jetzt vielfach in Steinbrüchen abgebaut.



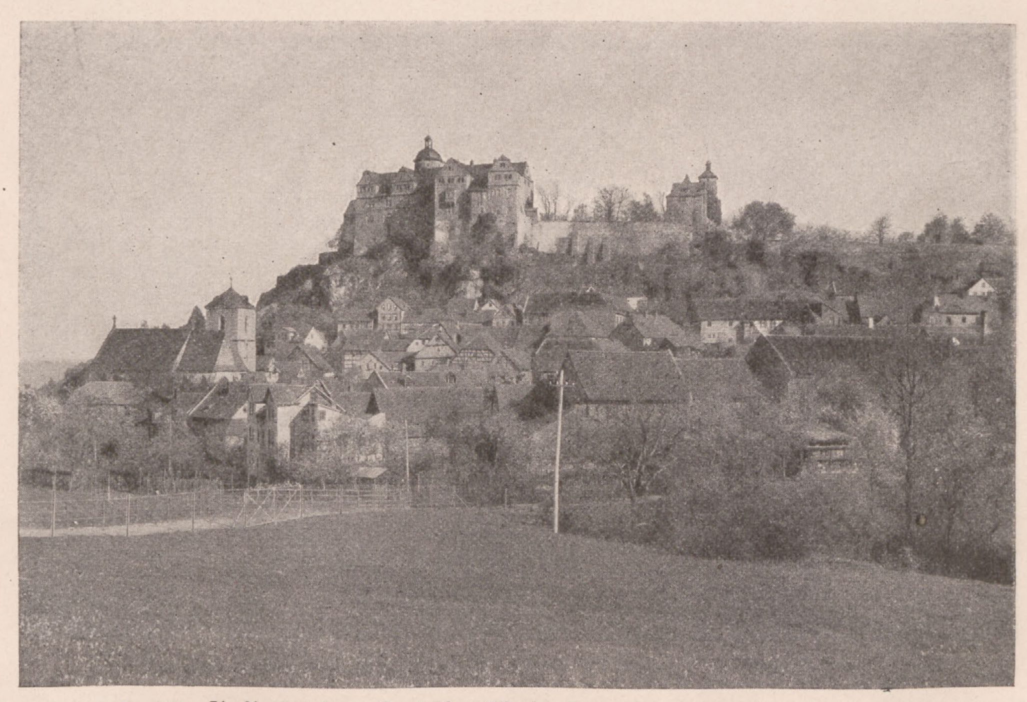
106. Landschaft bei Ruderitz im Vogtland. Phot. von E. Schuster in Plauen i. V.

Das Vogtland, die höhere und breitere Fortsetzung des erzgebirgischen Beckens nach Südwesten zu, ist ein welliges, wald- und wiesenreiches, freundliches Hochland, dessen Klima der Waldwirtschaft und der Viehzucht günstiger ist als dem Ackerbau. Die flachgerundeten Kuppen bei Ruderitz, halbwegs zwischen Hof und Plauen, zeigen die Verwitterungsform des Diabases, des Eruptivgesteins des paläozoischen Erdzeitalters, dessen Schiefergesteine das Vogtland in der Hauptsache aufbauen.



107. Das Saaletal bei Ziegenrück. Phot. von F. Querndt in Jena.

Landschaftlich wenig vom Vogtlande verschieden ist das ostthüringische Schiefergebiet. Beide bilden zusammen eine unregelmäßig wellige Hochfläche, den weit abgetragenen Rumpf eines alten Faltengebirges. Die heutigen Flüsse, voran die Saale, haben in diese Hochfläche wieder tiefe, steilwandige, gewundene Täler eingeschnitten.



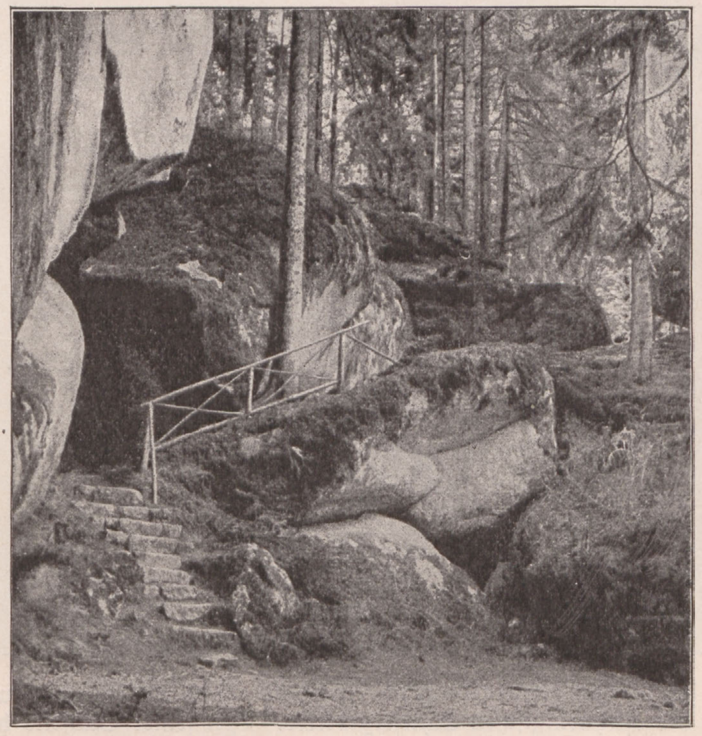
108. Stadt und Burg Ranis im Osterland. Phot. von F. Schicker in Leipzig.

Die Ortschaften Südostthüringens, so auch das südöstlich von Pößneck an einer burgbekrönten Anhöhe aufsteigende Städtchen Ranis, zeigen schon ganz die freundliche, in Mitteldeutschland übliche Bauweise, vor allem den unverputzten Fachwerkbau der Häuser.



109. Der Ochsenkopf, von Süden gesehen. Phot. von Döring in Bayreuth.

Als verbindendes Glied schiebt sich zwischen Vogtland und Böhmerwald, Erzgebirge und Frankenwald das „Fichtelgebirge“ ein. Es besteht aus einer Anzahl von langgestreckten, bewaldeten Granitrücken, die sich über einem einheitlichen, flachen, durch Täler wenig gegliederten Sockel von Schiefergestein erheben, aus dem sie von der Denudation herausgearbeitet worden sind. Einer dieser Granitrücken ist der 1023 m hohe Ochsenkopf.



110. Die Luisenburg. Phot. von M. Lusche in Wunsiedel.

Der Granit der Fichtelgebirgshöhen bildet an verschiedenen Stellen durch Verwitterung Anhäufungen wild durcheinander liegender Felsblöcke, die das Volk als „Felsenburgen“ bezeichnet. Am bekanntesten unter ihnen ist die Luisenburg am Abhange des Kösseinezuges südöstlich von Wunsiedel.



111. Das Tal von Oberwarmensteinach im Fichtelgebirge. Phot. von Döring in Bayreuth.

Im Gegensatz zu den bis auf die Felsgruppen und Blockanhäufungen einförmigen, ungegliederten, gleichmäßig düster bewaldeten Granitrücken sehen die in archäisches Schiefergestein eingesenkten Täler des südlichen Fichtelgebirges mit ihren grünen Wiesen und Laubbäumen freundlich und frisch aus. Eines der schönsten Täler ist das der Warmensteinach, das auch mit malerischen Phyllitfelsen geschmückt ist. Der Ort selbst ist ein echtes Gebirgsdorf aus einzeln liegenden Holzhäusern.



112. Das Dürrenwaider Tal im Frankenwald. Phot. von J. Mühler in Leipzig.

Nordwestlich schließt sich an das Fichtelgebirge der Frankenwald an, die höhere südwestliche Fortsetzung des Vogtlandes und des ostthüringischen Schiefergebietes. Von seiner Südseite her, die schroff zum Fränkischen Becken abfällt, haben sich in sein Hochplateau tiefe Täler eingeschnitten, deren Wände mit schönem Tannenwald bewachsen sind, während die schmalen Sohlen im allgemeinen nur Platz für einzelne Schneidemühlen haben. Die Häuser spiegeln mit ihrem Schieferbeschlag den Reichtum des Gebietes an Dachschiefern wider.



113. Schmiedefeld im östlichen Thüringer Wald. Phot. von A. Alkier in Leipzig.

Der östliche Thüringer Wald ist wie der Frankenwald eine aus Schiefergesteinen aufgebaute, von Tälern zerschnittene, wellige Hochfläche. Eine seiner hochgelegenen Ortschaften ist Schmiedefeld, das in 700 m Meereshöhe nicht weit südlich vom Rennsteig, dem Höhenwege längs der Hauptwasserscheide des Thüringer Waldes, liegt. Es schmiegt sich in die flach muldenförmige Sammelstelle der Quellbäche eines der nach Süden fließenden Thüringer Wald-Flüßchen ein, dessen tiefer eingeschnittenes Tal kurz unterhalb des Ortes beginnt. Seine dem Walde durch Rodung abgewonnene Flur besteht wegen der Höhenlage statt aus Feldern vorwiegend aus Wiesen.



114. Schwarzburg und das Schwarzatal. Phot. von F. Querndt in Jena.

Während Bild 113 der Südabdachung des Gebirges entstammt, führt uns dieses auf seinen Nordabfall, der noch fast ganz bewaldet ist, da die Ortschaften hier zumeist in den gewundenen Tälern liegen. Die schönste und bekannteste unter diesen tief eingeschnittenen Talfurchen ist die der Schwarza. Die Bewohner leben zumeist vom Walde und von der Industrie, doch sind manche Ortschaften, voran das kleine Dörfchen Schwarzburg, ganz zu Luftkurorten geworden.



115. Eine Straße in Neuhaus am Rennweg im Winter. Phot. von H. Heinz in Neuhaus a. R.

Lag Schwarzburg im tiefen Tale, Schmiedefeld am oberen Ausgange eines Tales nahe der Wasserscheide, so liegt Neuhaus auf der Wasserscheide des östlichen Thüringer Waldes selbst in 800 m Seehöhe. Mit seinem Nachbarorte Igelshieb, dem höchstgelegenen Dorf Thüringens, wird es vom Rennsteig (hier Rennweg genannt) durchzogen, der als zusammenhängender Höhenweg die Wasserscheide des ganzen Thüringer Waldes und eines Teiles des Frankenwaldes begleitet. Der schützende dunkle Schieferbeschlag (vgl. Bild 112) erhöht bei dem rauhen Höhenklima bedeutend die Wohnlichkeit der hauptsächlich von Glas- und Porzellanarbeitern bewohnten Häuschen, an denen sich im Winter der Schnee oft bis zum Dachfirst anhäuft.

Inselsberg Wartberg



116. Der Nordwestabfall des Thüringer Waldes, von der Finstertanne bei Tabarz aus gesehen. Phot. von L. Kitzenberg in Gotha.

Der Westteil des Thüringer Waldes ist gegenüber dem Ostteil stark verschmälert und bildet ein Kammgebirge, dessen beiderseitige Abfälle durch zahlreiche Quertäler zerschnitten sind. Eine seiner höchsten Erhebungen ist der links sichtbare Inselsberg (914 m). Der Mannigfaltigkeit der Gesteine entspricht der auch auf unserem Bild erkennbare Wechsel der Berggipfel auf den Seitenkämmen. Den Steilabfall gegen das Vorland begleiten als Sommerfrischen viel aufgesuchte Ortschaften, unter denen Tabarz am Ausgange des Lauchagrundes mit am hübschesten gelegen ist.



117. Oberschönau im Kanzlersgrunde. Phot. von E. Richter in Jena.

Durch die in geringen Abständen vom Hauptkamme zum Gebirgsfuße herabsteigenden Quertäler sind die Flanken des nordwestlichen Thüringer Waldes in lauter schmale Querrücken zerschnitten, die ihrerseits durch Seitentälchen die fiederförmige Gliederung des ganzen Gebirges wiederholen. Indem die seitlichen Ausläufer der Querrücken sich überschneiden, entstehen sehr reizvolle Landschaftsbilder. Oberschönau ist eines der gewerbtätigen, großenteils von Schmieden bewohnten Taldörfer der Südseite des Thüringer Waldes.



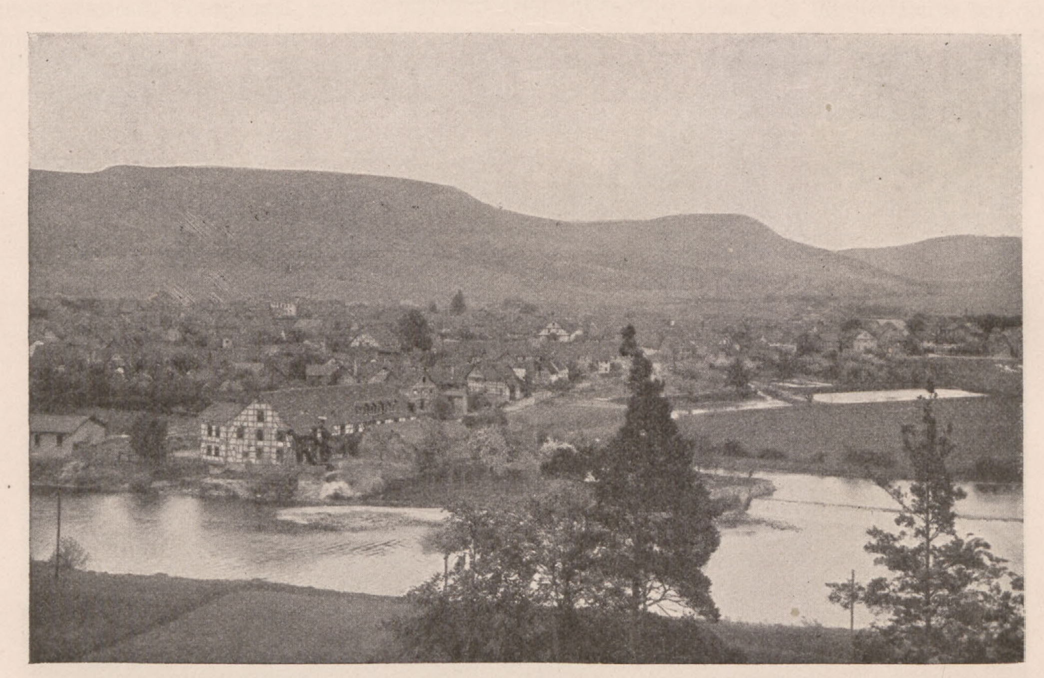
118. Herges-Vogtei am Südrand des Thüringer Waldes. Phot. von W. Titzenthaler in Berlin.

Die Taldörfer der Südseite des Thüringer Waldes, die schon von Angehörigen des Hessenstammes bewohnt werden, weichen von denen des Thüringer Beckens durch die enggedrängte, dem beschränkten Raum entsprechende Bauart der Fachwerkhäuser ab. Um die Häuser herum pflegt man die Brennholzvorräte aufzuhäufen, eine Sitte, die schon oft zu großen Bränden geführt hat.



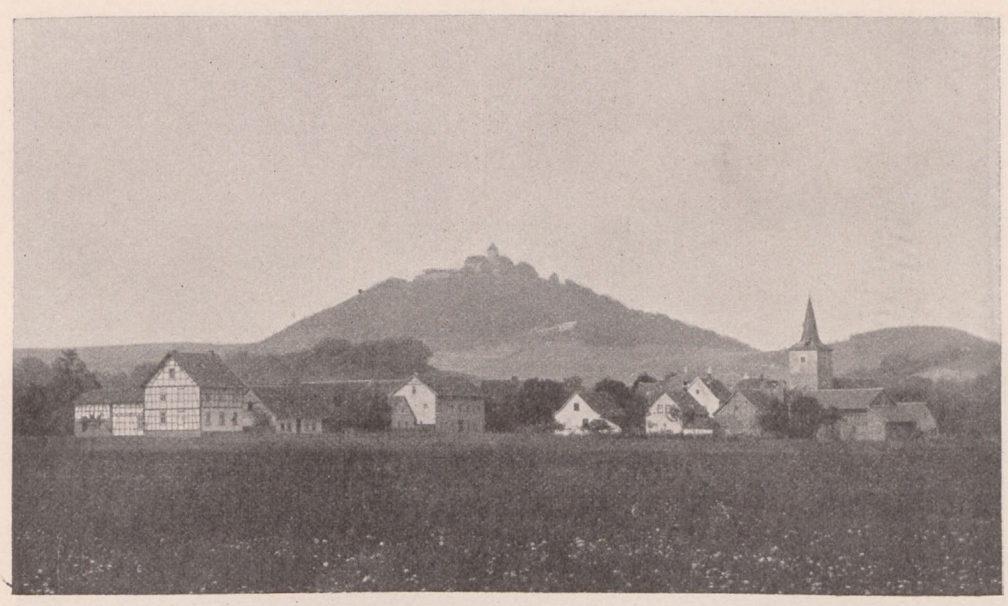
119. Der Kleine Hörselberg bei Wutha. Phot. von C. Abt in Frankfurt a. M.

Zwischen dem Thüringer Wald und dem Harz dehnt sich eine große, tiefer liegende Landscholle aus, in der die in jenen beiden Gebirgen längst abgetragenen jüngeren Gesteine, namentlich die der Trias, erhalten sind. Je nachdem der Buntsandstein, der Muschelkalk oder der Keuper die Oberfläche bilden, wechselt der Landschaftscharakter. Die Randabfälle des harten Muschelkalkes stellen kahle, steil abfallende Bergzüge dar, von denen die Hörselberge bei Eisenach die bekanntesten sind.



120. Wanfried an der Werra und der Steilabfall des Eichsfeldes.
Phot. der Hofkunstanstalt Karl Thoericht in Hann.-Münden.

Am höchsten erhebt sich der Muschelkalk Thüringens über seine Umgebung an der Westgrenze des Thüringer Beckens als das Eichsfeld, das namentlich nach Süden und Westen hoch und steil gegen das Werratal abfällt. Unser Bild zeigt die charakteristischen Formen solcher Muschelkalkabfälle: bastionsartig zwischen Erosionseinschnitten vorspringende Bergpfeiler, die oben steil, nach unten schwächer geböscht sind. Während das Werratal fruchtbar und volkreich ist, vermag das rauhe, wasserarme Eichsfeld nur eine dünne Bevölkerung zu ernähren.



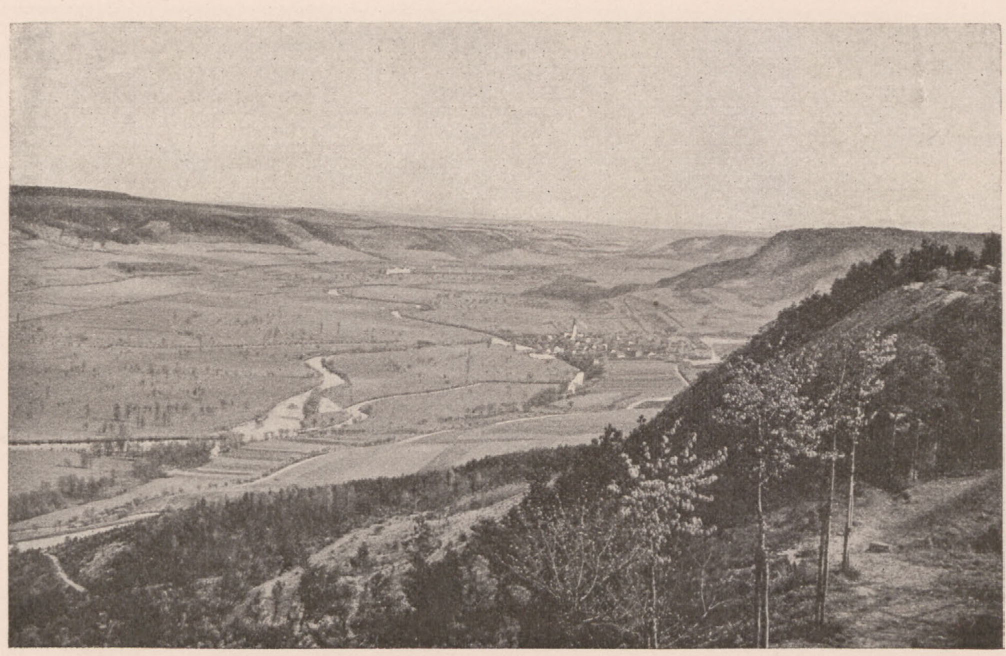
121. Haarhausen mit der Wachsenburg. Phot. von A. Alkier in Leipzig.

Zu den bekanntesten Erhebungen im Thüringer Becken gehören die burggekrönten „Drei Gleichen" zwischen Gotha und Arnstadt. Der östlichste dieser drei Bergkegel, die Wachsenburg, an deren Fuß sich eines der freundlichen Thüringer Bauerndörfer schmiegt, erhebt sich in der Keuperlandschaft an der Stelle eines alten Kesselbruches, der ein Stück des über den obersten Keuperschichten liegenden Rätsandsteins in die Höhenlage der umliegenden Keuperschichten brachte; während letztere abgetragen wurden, blieb die härtere Rätdecke erhalten und schützte auch die darunterliegenden Schichten, so daß sich heute an Stelle des einstigen Einbruchs eine Bergkuppe erhebt.



122. Weimar, vom Bahnhof aus gesehen. Phot. von A. Havemann in Großgerau.

So einheitlich Thüringen als Landschaft erscheint, ist es doch infolge geschichtlicher Vorgänge heute die staatlich am stärksten zerrissene deutsche Landschaft, die in eine Menge politischer Sondergebiete zerfällt. Doch hat diese Vielstaaterei das Gute gehabt, daß mehrere Residenzen entstehen und sich bis heute erhalten konnten, die trotz ihrer geringen Einwohnerzahl Pflegestätten der Kunst und Literatur sind. Am berühmtesten unter ihnen ist Weimar, die Hauptstadt des Großherzogtums Sachsen-Weimar-Eisenach. Die Stadt liegt in einer Mulde der leicht gewellten Keuper- und Muschelkalklandschaft, und kein Fabrikschornstein steigt bis heute über ihre Dächer empor.



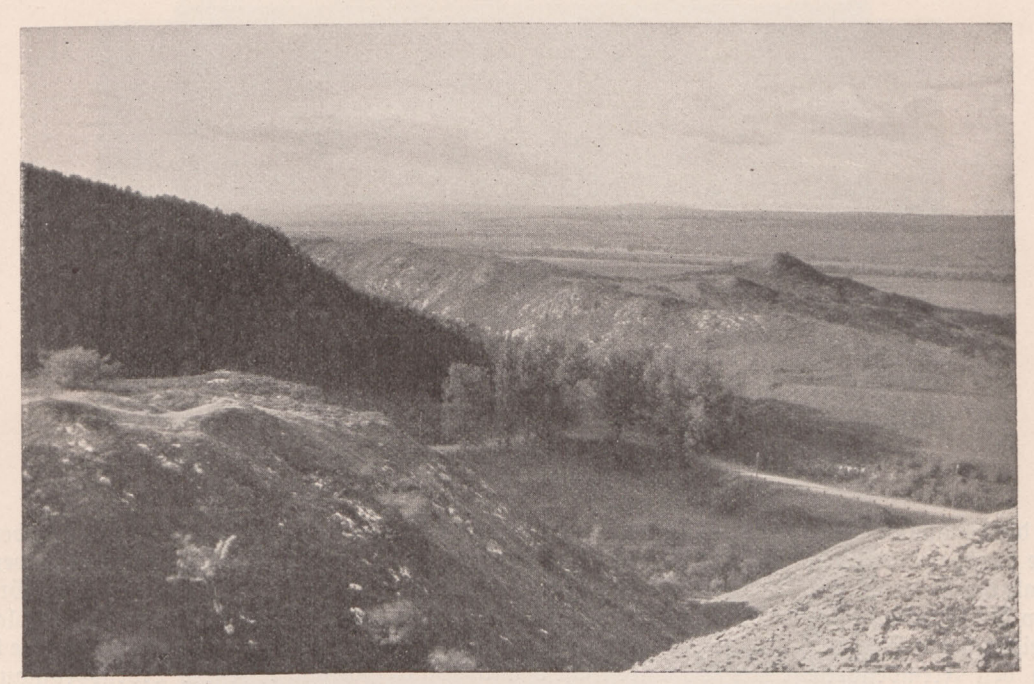
123. Blick vom Jenzig bei Jena auf die ostthüringische Muschelkalkplatte und das Saaletal.
Phot. von F. Querndt in Jena.

In die Muschelkalkplatte Nordostthüringens und den darunterliegenden Buntsandstein hat die Saale ihr Tal tief eingeschnitten, aber wie anders ist dieses gestaltet als das Talstück im Schiefergebiet (Bild 107)! Im Verhältnis zur Höhe der Talränder ist die Breite des Einschnittes viel größer; die Talaue ist deshalb gut besiedelt und der Fluß windet sich in großen Schleifen in ihr hin. Deutlich heben sich an den Talwänden die unteren, sanfter geneigten Buntsandsteinschichten von den steilen Muschelkalkwänden ab.



124. Der Kyffhäuser, von Tilleda aus gesehen. Phot. von O. Krüger in Sondershausen.

Als kleines selbständiges Gebirge von flach schildförmiger Gestalt liegt im nordthüringischen Becken das Kyffhäusergebirge, ein stehengebliebener oder emporgehobener Horst, in dem sich nun Urgesteine und Rotliegendes über die viel jüngeren Schichten der Umgebung erheben. Unser Bild zeigt nur einen kleinen Teil des Gebirges, nämlich den sagenumwobenen eigentlichen Kyffhäuserberg, der den Bergfried der alten Kaiserburg (rechts hinten) und das Kaiser-Wilhelm-Denkmal (links) trägt.



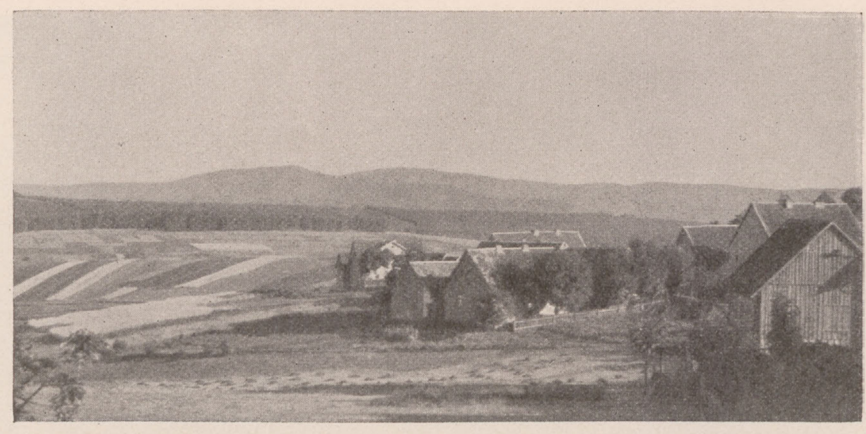
125. Blick über das Helmetal (Goldene Aue) zwischen Kyffhäuser und Harz.
Phot. von O. Krüger in Sondershausen.

Wie der Thüringer Wald und der Harz ist auch der Kyffhäuser teilweise von einem Zechsteingürtel umgeben, der an einigen Stellen durch seine weißlich schimmernden, kahlen Gipshügel (im Vorder- und Mittelgrund unseres Bildes) landschaftlich stark hervortritt. Über sie hinweg blickt man in die zwischen dem Kyffhäuser und dem Harz sich hinziehende, sehr fruchtbare Senke der „Goldenen Aue“.



126. Blankenburg und der Nordwestrand des Harzes, von der Teufelsmauer aus.
Phot. von R. Liep in Leipzig.

Der Randabfall des Harzes hat manche Ähnlichkeit mit dem des Thüringer Waldes (Bild 116); steil steigt er hier im Nordwesten um 200 m, an der entgegengesetzten Seite sogar um 400 m an. Aber als wichtiger Unterschied gegenüber dem nordwestlichen Thüringer Wald tritt der Plateaucharakter des Gebirgskörpers in den nahezu horizontal sich fortsetzenden Linien seiner Randerhebungen scharf hervor. Eine ganze Reihe hübscher Städtchen, die alle beliebte Sommerfrischen geworden sind, hat sich an den Austrittsstellen der Harzflüßchen aus dem Gebirge entwickelt. Die Felsenhöhe im Vordergrunde gehört einem Zuge von Quadersandsteinfelsen an, der den Nordwestrand des Harzes streckenweise begleitet.



127. Blick von Hohegeiß über die Hochfläche des Harzes auf das Brockenmassiv.
Phot. von V. Gillsch in Schöneberg bei Berlin.

Über die Hochfläche des Harzes, die in der Hauptsache aus paläozoischen Schiefern besteht, erheben sich einige sanftgewölbte Berggruppen, die, aus härterem Gestein aufgebaut, von der Abtragung weniger stark als das Schiefergestein betroffen worden sind. Die bedeutendste dieser Berggruppen ist das Granitmassiv des Brockens, das man auf unserem Bilde in etwa 15 km Entfernung über das Schieferplateau aufsteigen sieht. Hohegeiß ist eines der verhältnismäßig spärlichen Dörfer der Harzhochfläche, die heute durch den Fremdenverkehr als Sommerfrischen und Wintersportplätze bessere Lebensbedingungen finden, als in alten Zeiten durch den Bergbau.



128. Blick vom moorbedeckten Gipfel des Bruchberges auf den Brocken.
Phot. von O. Krüger in Sondershausen.

Südwestlich vom Brockenmassiv ist der lange Quarzitrücken des Bruchberges und des Ackers aus den Schiefern herausgewittert. Ihre Gipfelflächen sind, wie nicht wenige andere Höhen in den deutschen Mittelgebirgen, so vor allem des Böhmerwaldes, des Schwarzwaldes, des Fichtelgebirges und der Rhön, von unbetretbaren Hochmooren bedeckt. Es sind die wichtigen Quellbecken für zahlreiche Gebirgsbäche und die letzten Zufluchtsorte für allerlei Pflanzen, die sich hier aus der Eiszeit bis auf unsere Tage herübergerettet haben.



129. Landschaft im Ilsetal. Phot. von C. Simon in Bad Harzburg.

Eine Gliederung erfährt die alte Rumpfgebirgsfläche des Harzplateaus allein durch die wasserdurchrauschten Täler mit ihren schönbewaldeten Hängen. Mit flachen Quellmulden beginnend, schneiden sie flußabwärts bald tief ein, haben nur mäßig steile Wände, aber schmale Sohlen und sind sehr stark gewunden. Sie sind in der Hauptsache entstanden, seitdem der Harz in seiner jetzigen Umrißgestalt als Gebirgsscholle besteht und die Gewässer von neuem Gelegenheit zum Einschneiden erhielten.



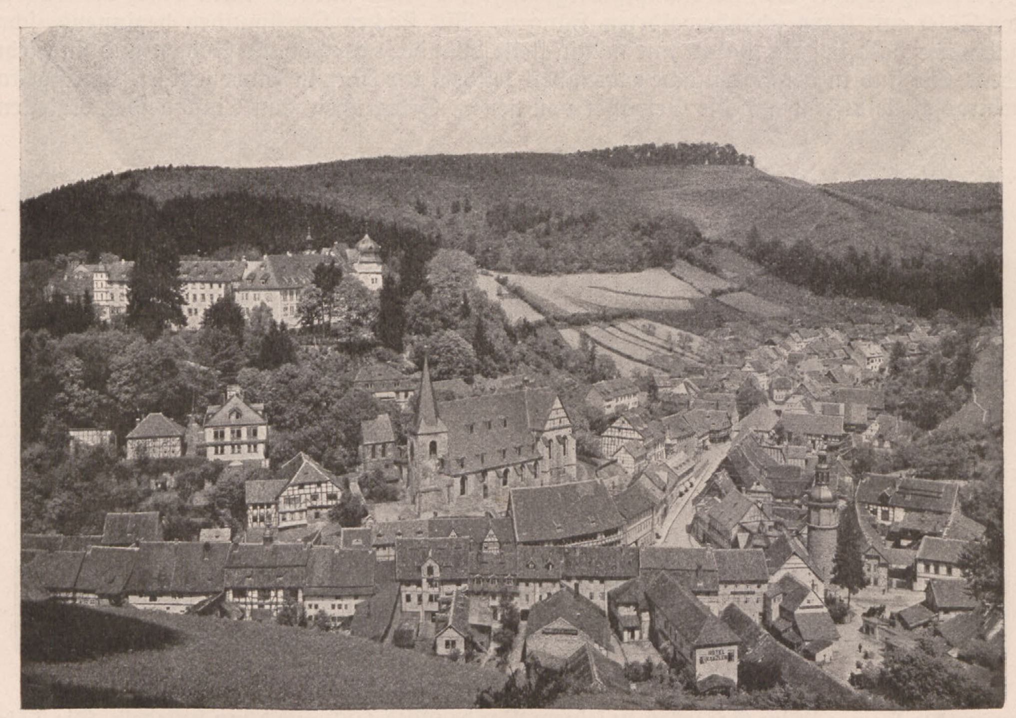
130. Braunlage im Oberharz und der Wurmberg. Phot. von E. Spindler in Leipzig-Stötteritz.

Das Innere des Harzes ist im Gegensatz zu seinem Rande (Bild 126) nur dünn besiedelt. Die Täler sind für Ortschaften meist zu eng, und die dichtbewaldete, rauhe Hochfläche lockte wenig zur Urbarmachung. Erst die Auffindung von Erzlagern führte zur Anlage von Ortschaften, die sich dann als Industrieorte meist zu etwas größeren Wohnplätzen entwickelt haben. Auch das auf weiten Wiesenplan gebettete Braunlage verdankt Eisensteingruben seine Entstehung. Der stattliche Wurmberg im Hintergrunde gehört dem Granitgebiete des Brockens an.



131. Das untere Bodetal. Phot. von C. Abt in Frankfurt a. M.

Einen wilderen Charakter als die übrigen Harztäler trägt allein das untere Bodetal, das durch seine schroffen Wände, denen zahlreiche Felsklippen entragen, besonders bekanntgeworden ist. Die größere Schroffheit dieses Talstücks rührt daher, daß der Fluß hier kurz vor seinem Austritt aus dem Gebirge einen harten Granitstock durchsägen mußte.



132. Stolberg im Südharz. Phot. von F. Schicker in Leipzig.

Ganz fehlen die Talsiedelungen dem Harze nicht. Eine der hübschesten unter ihnen ist das altertümliche Städtchen Stolberg; es schmiegt sich nicht nur in eines, sondern in vier Täler des Südharzes, die so eng sind, daß die Häuser zum Teil halb in die Berglehnen hineingebaut werden mußten.



133. Der Regenstein am Harz. Phot. von A. Niemann in Friedenau.

Dem Nordwestrande des Harzes ist an einigen Stellen ein Zug schroffer Felsenhügel angeschmiegt, die in ihrem Aussehen den Felsgruppen der Sächsischen Schweiz (Bild 96) gleichen und wie diese aus dem Quadersandstein der oberen Kreide bestehen. Dazu gehören die Teufelsmauer bei Blankenburg (im Vordergrunde von Bild 126) und vor allem der Regenstein, der in alter Zeit aus einer natürlichen in eine künstliche Felsenfeste umgewandelt worden ist.



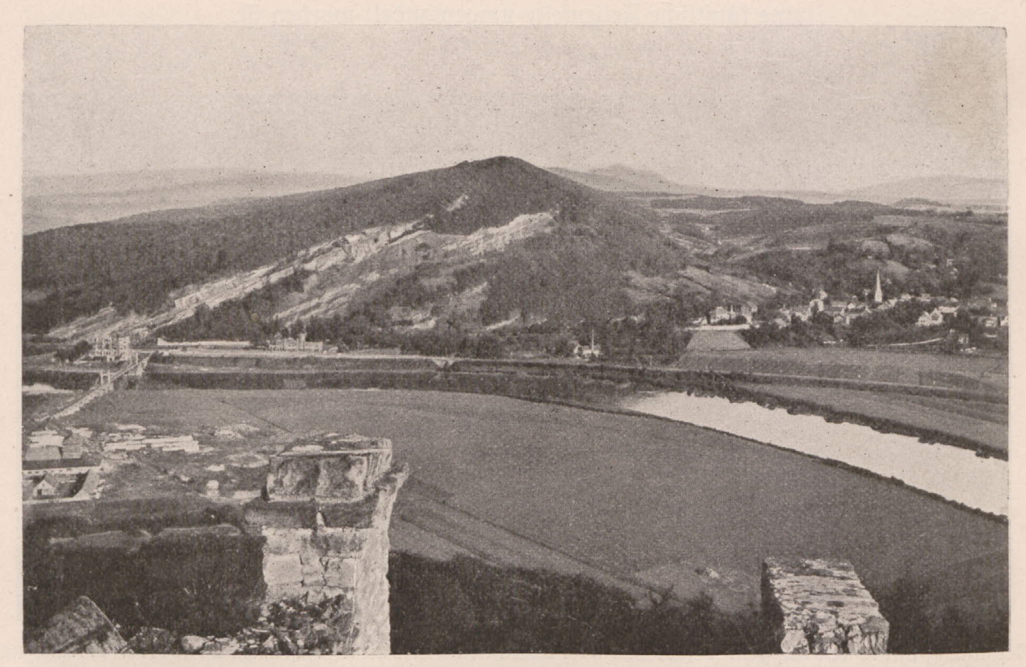
134. Der Ithzug mit seinen Klippen. Davor das Dorf Lüerdissen. Phot. der Hofkunstanstalt C. Thoericht in Hann.-Münden.

Im Nordwesten des Harzes und im Norden des Weserberglandes dehnen sich die mannigfaltig gestalteten Züge des ostfälischen Hügellandes aus. Eine große Schichtenfolge der Trias, des Jura und der Kreide ist hier in viele einzelne stark verworfene Schollen zerbrochen. Die härteren Schichten sind als Bergzüge erhalten geblieben, die weicheren zu Mulden abgetragen. Zu den schroffsten, mauerartigen Bergkämmen gehört der Ith, der aus festem, weißem Jurakalk besteht; seine hellen Klippen leuchten weithin.



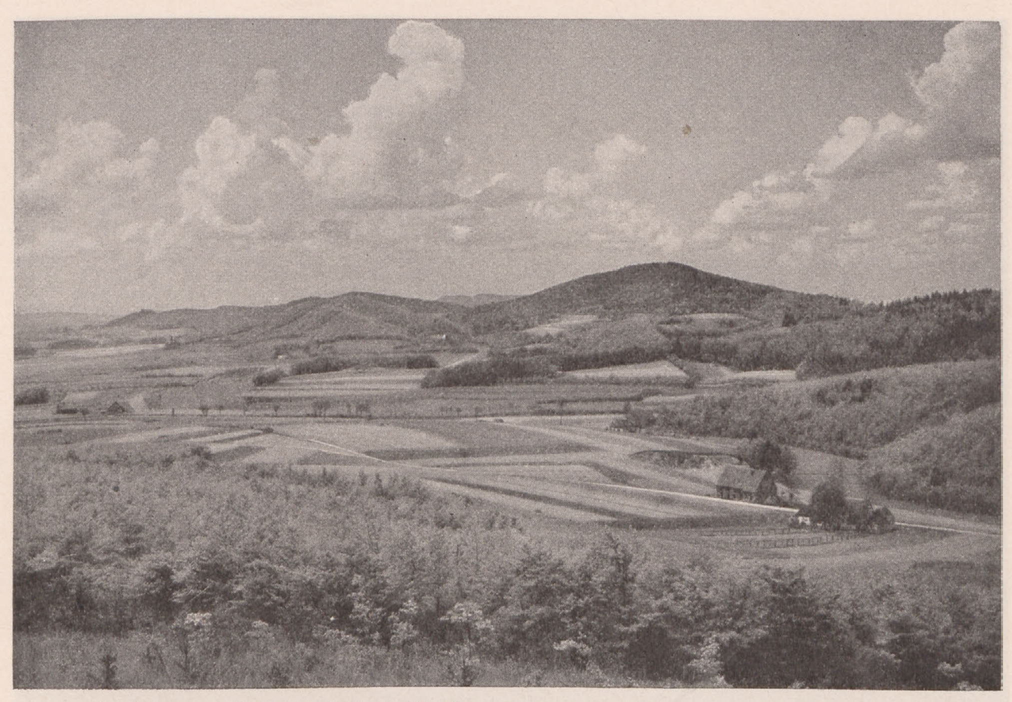
135. Eine Straße in Hildesheim. Phot. von C. Abt in Frankfurt a. M.

Die Städte in der weiteren Umgebung des Harzes haben vielfach ein altertümliches Aussehen bewahrt. Dies gilt vor allem für Hildesheim, die alte Hauptstadt des ostfälischen Hügellandes und einstige Bistums- und Hansestadt. In den Straßen ihrer Altstadt ist noch heute die schöne, im Mittelalter ausgebildete niederdeutsche Holzarchitektur herrschend.



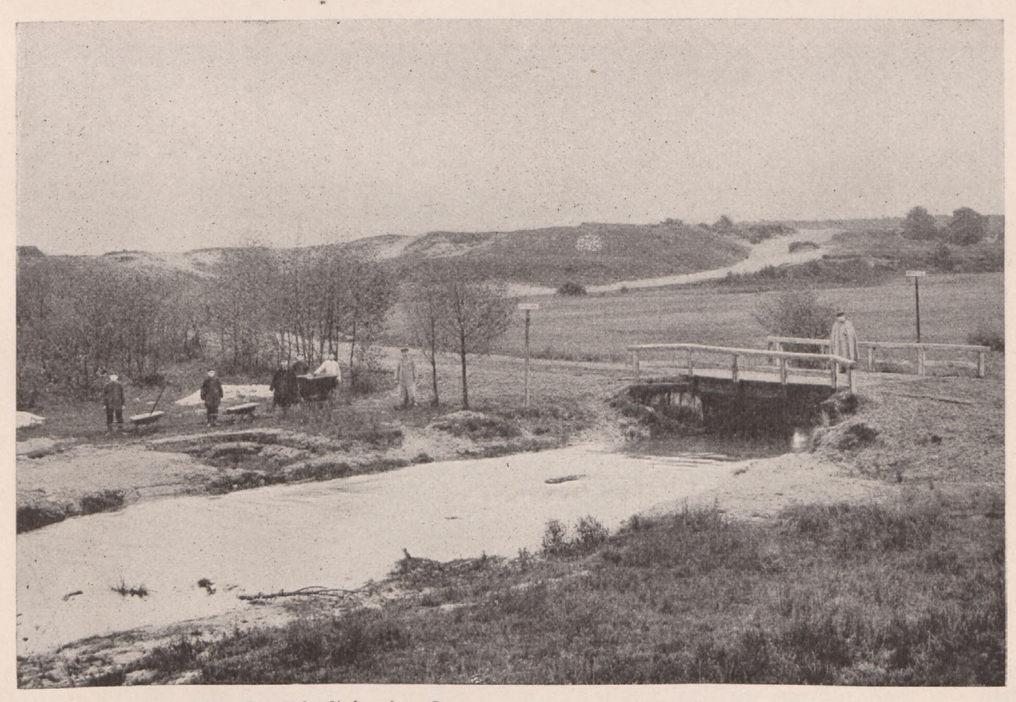
136. Die Porta Westfalica. Phot. von A. Hielscher in Schwelm.

Nach Westen und Nordwesten schließt sich an das ostfälische das westfälische Berg- und Hügelland an. Seinen nördlichen Randwall, das Weser- und Wiehengebirge, durchbricht die Weser in einem engen Tale, der Porta Westfalica. Unser Bild zeigt deutlich die steil aufgerichteten Schichten des nordwärts (gegen die Tiefebene) flach, gegen das Innere des Hügellandes aber steil abfallenden Wesergebirges (Jakobsberg), das aus harten Jurageſteinen besteht.



137. Der Teutoburger Wald bei Halle in Westfalen. [Phot. aus dem Besitz des Verschönerungsvereins in Halle i. W.

Den Grenzwall des westfälischen Hügellandes gegen die westfälische Tieflandsbucht bildet der Teutoburger Wald, den unser Bild von der Außenseite zeigt. Seine zwei bis drei parallellaufenden Rücken bestehen aus den aufgebogenen Schichten der Kreidezeit und des Muschelkalks und bilden einen langgestreckten, fast lückenlosen Gebirgszug.



138. Landschaft in der Senne. Phot. von A. Ophoven in Paderborn.

Die Gesteine der Kreidezeit, die im Teutoburger Wald steil aufgerichtet sind, bilden in flacher Lagerung den Boden der westfälischen Tieflandsbucht. Die an seinem Nordostrande, entlang dem Teutoburger Wald, anstehenden Kalkgesteinsschichten sind sehr wasserdurchlässig. Unter dem Namen der „Senne" zieht daher hier ein unfruchtbares Heideland hin, das man zum Teil als Truppenübungsplatz verwendet.



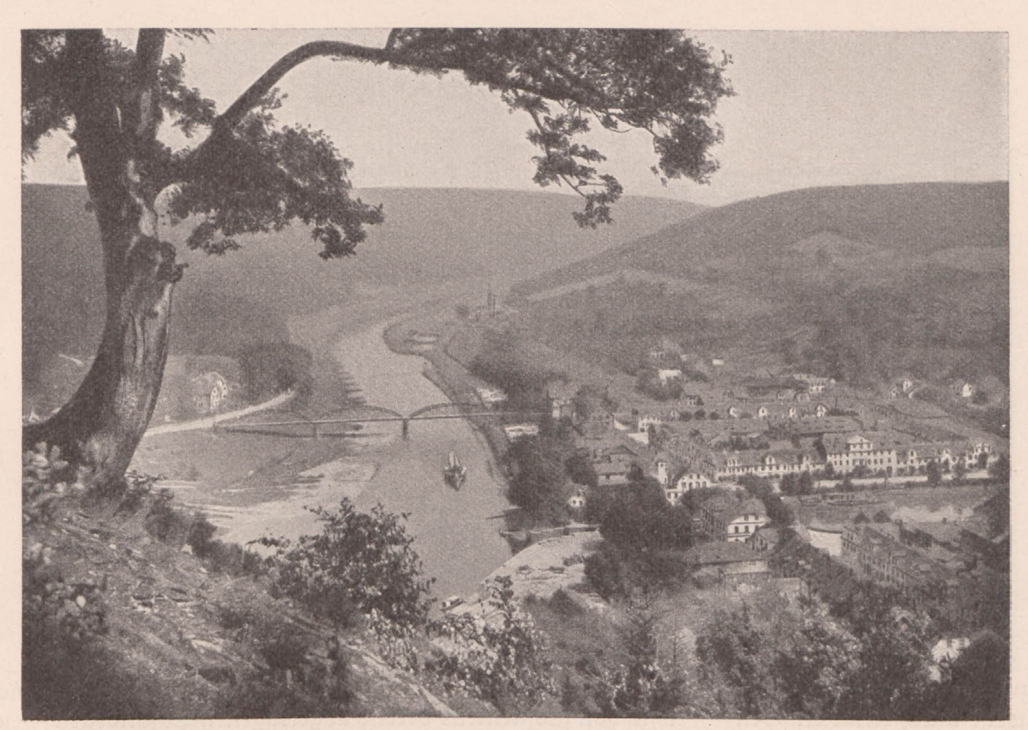
139. Münsterland: Der Thunehof bei Neuhaus i. W. Phot. von A. Ophoven in Paderborn.

Auch das Innere der westfälischen Tieflandsbucht ist großenteils von Heide- und Moorland eingenommen, doch wohnt hier ein kräftiges Bauernvolk niedersächsischen Stammes verstreut auf oft sehr stattlichen, von Eichen und Linden überschatteten Einzelhöfen.



140. Das Wesertal bei Bursfelde. Phot. der Hofkunstanstalt C. Thoericht in Hann.-Münden.

Wenden wir uns vom Wesergebirge (Bild 136) aus südwärts, so gelangen wir westlich von dem unruhigen ostfälischen Hügelland in ein freundliches Bergland, das aus sanftgeformten, mit schönem Laubwald bestandenen Buntsandsteinbergen besteht. Es ist das Weserbergland, das von der Weser in einem schönen, vielfach gewundenen Tale durchzogen wird. Die langgestreckten, sanft abfallenden Bergrücken auf unserem Bilde gehören dem Reinhardswalde nördlich von Kassel an.



141. Karlshafen und das Wesertal. Phot. der Hofkunstanstalt C. Thoericht in Hann.-Münden.

Eine Reihe alter Städtchen begleitet das Wesertal von Münden an abwärts. So liegt Karlshafen an der Mündung der Diemel, die im Vordergrunde rechts sichtbar ist. Links hinten tritt der Solling an das rechte Weserufer heran; unser Bild zeigt deutlich, daß ein ursprünglich zusammenhängendes Buntsandsteinplateau von der Weser durchschnitten worden ist.



142. Kuppenrhön: Der Öchsen, von Vacha aus gesehen. Phot. von C. Abt in Frankfurt a. M.

Weiter südwärts, im eigentlichen Hessenlande, ist die Buntsandsteindecke, die sich aus dem Wesergebirgslande hierher fortsetzt, von zahlreichen Ergüssen jungvulkanischer Gesteine durchbrochen, die hoch über die Buntsandsteinlandschaft emporragen, teils als einzelne Berge, teils als zusammenhängende Gebirge. Viele Einzelkuppen, darunter der Öchsen, treten im Westen des nordwestlichen Thüringer Waldes, durch das Werratal von diesem getrennt, zu der sogenannten Kuppenrhön zusammen. Als Basaltberge sind sie meist mit schönem Buchenwald bedeckt.



143. Lange Rhön: Das Dammersfeld und der Rückberg mit Reußendorf.
Phot. von Dr. M. Schuster, aus dem Besitze des Kgl. Bayer. Oberbergamts.

Eine zusammenhängende Basaltdecke trägt die Hohe oder Lange Rhön. Sie bildet ziemlich ebene, nur stellenweise durch kleine Kuppen — Reste von größtenteils bereits abgetragenen Basaltdecken — unterbrochene Gipfelflächen, die einen schönen, nach Rodung des Waldes entstandenen Rasenteppich tragen. Im Mittelgrunde liegt eines der armseligen Rhöndörfer, deren Bewohner sich mit Hausgewerbe und etwas Viehzucht kümmerlich durchschlagen.



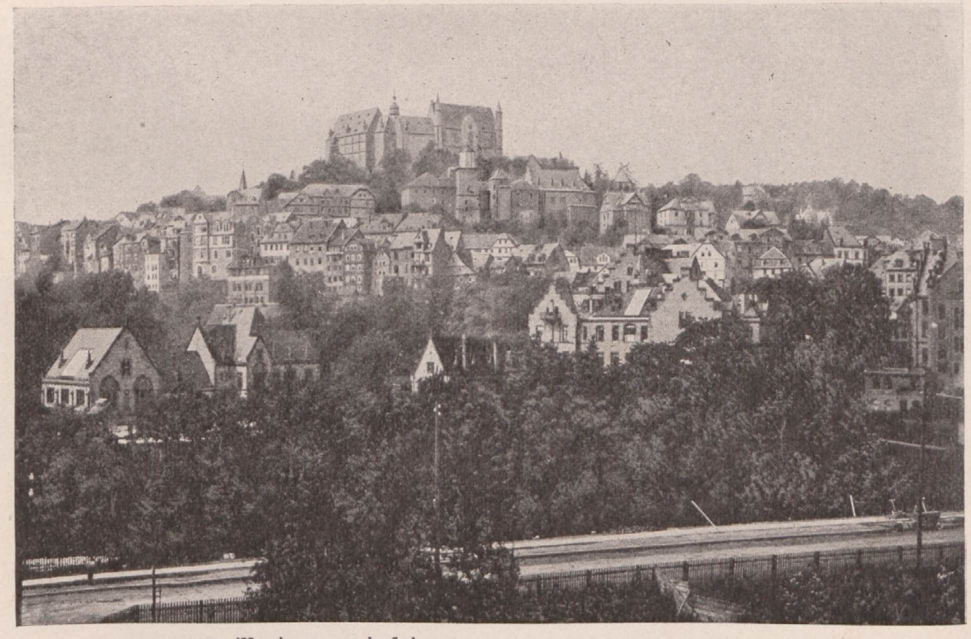
144. Der obere Vogelsberg zwischen dem Hoherotskopf und dem Billstein. Phot. von Prof. Dr. F. Jaeger in Berlin.

Das zweite der jungvulkanischen Gebirge Hessens ist der Vogelsberg, der bereits stark abgetragene Rest eines mächtigen Vulkans der Tertiärzeit. Er bildet heute eine flach aufgewölbte, schildförmige Bergmasse. Ihre oberen, rauhen und sehr gering bevölkerten Teile sind nur durch schwache Talmulden gegliedert und wie die Gipfelflächen der Rhön teilweise von Wiesen eingenommen. Unter den überrasten Höckern des Vordergrundes sind Basaltblöcke verborgen.



145. Das Sinntal bei Wernarz. Phot. von C. Abt in Frankfurt a. M.

Außerhalb der jungvulkanischen Gebiete ist Hessen ein Buntsandsteinland und deshalb zum großen Teil von rundlichen Waldbergen eingenommen. Das Bad Brückenau-Wernarz, dessen Landhäuser hinten im Wiesentale des Sinnflüßchens sichtbar sind, liegt in dem Grenzgebiet zwischen der Rhön und dem Spessart. Die Kohlensäure seiner Heilquellen entstammt denselben Tiefen, aus denen auch die Basalte der Rhön emporgestiegen sind.



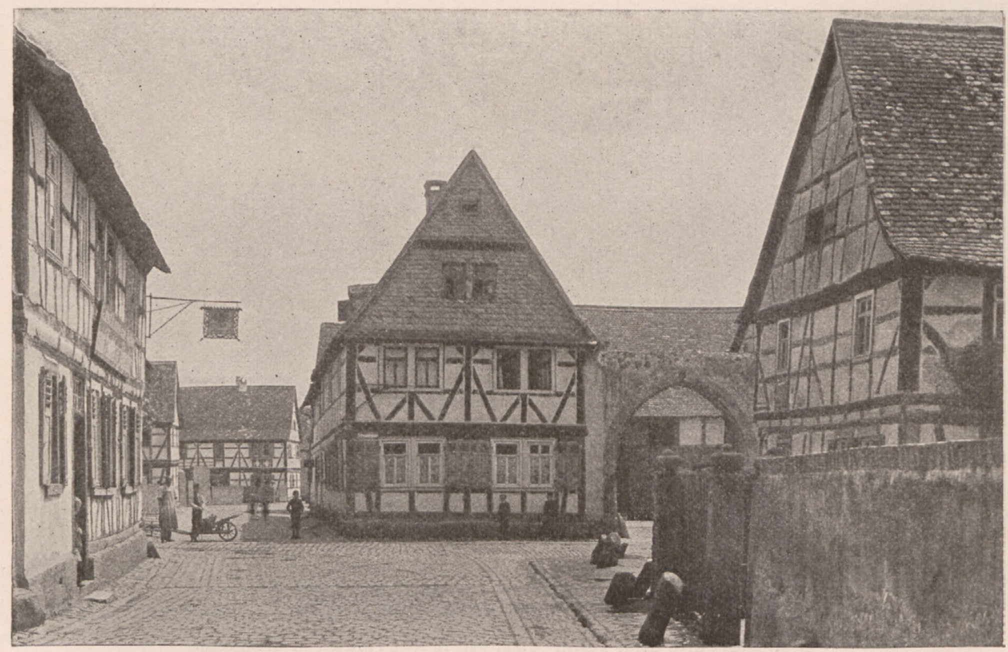
146. Marburg a. d. Lahn. Phot. von A. Havemann in Großgerau.

Die größeren Siedelungen Hessens liegen natürlich nicht in oder auf den unwirtlichen Basaltgebirgen, sondern in den Tälern und Beckenlandschaften der Buntsandsteingebiete, durch die seit alters wichtige Verkehrsstraßen von West- nach Mitteldeutschland führen. Trotzdem sind viele der hessischen Städte, wie die alte Universitätsstadt Marburg im Lahntale, auf ansteigendem Boden außerhalb der Überschwemmungsgebiete der unruhigen Flüsse erbaut und sehen dadurch sehr malerisch aus.



147. Fritzlar a. Eder. Phot. von C. Abt in Frankfurt a. M.

Mit der anmutigen Lage verbindet sich bei vielen hessischen Städten eine altertümliche Bauart der Häuser, so daß sie zu den hübschesten Deutschlands gehören. Fritzlar, dessen Marktplatz unser Bild zeigt, liegt im engen Tale der hochwassergefährlichen Eder und ist eine der ältesten hessischen Städte; es soll schon im 8. Jahrhundert bestanden haben.



148. Dörnigheim a. Main. Phot. von C. Abt in Frankfurt a. M.

Außerordentlich freundlich ist der Anblick der hessischen Dörfer mit ihren Fachwerkhäusern, deren Balkenwerk auf hellem Grund farbig bemalt ist. Dörnigheim liegt zwar schon außerhalb des hessischen Waldgebirges in der fruchtbaren Senke der Wetterau, hat aber rein hessische Bauart. Es ist eines der großen Dörfer ebener, offener Gebiete, die leicht halbstädtischen Charakter annehmen.



149. Schwälmerinnen auf dem Abendmahlsgang. Phot. von A. Weber in Berlin-Lichterfelde.

Hessen ist dasjenige unter den deutschen Stammesgebieten, in dem sich die alten bäuerlichen Volkstrachten noch am besten erhalten haben. Besonders die Bewohner des Schwalmgebietes an der Nordseite des Vogelsberges sind der alten Tracht bis heute treu geblieben. Die Häuser in der Schwalm haben das gleiche dunkelbemalte Balkenwerk zwischen weißgetünchten Fachwerkfeldern wie in der Wetterau, doch sind die Dorfbilder hier wegen des vielen Grüns noch freundlicher als dort.



150. Frankfurt und der Main. Phot. von C. Abt in Frankfurt a. M.

Da, wo die letzten Ausläufer des Vogelsberges mit denen des Taunus am Main und am Rande der weiten oberrheinischen Tiefebene zusammentreffen, hat sich seit alters ein wichtiger Verkehrsknotenpunkt befunden, und so erwuchs hier die große Handelsstadt Frankfurt a. M. Unser Bild zeigt außer dem von mehreren Brücken sehr verschiedenen Alters überspannten Mainstrom rechts die Vorstadt Sachsenhausen und links die steilen Dächer der erinnerungsreichen Frankfurter Altstadt mit dem Dom, der alten Kaiserkrönungskirche.



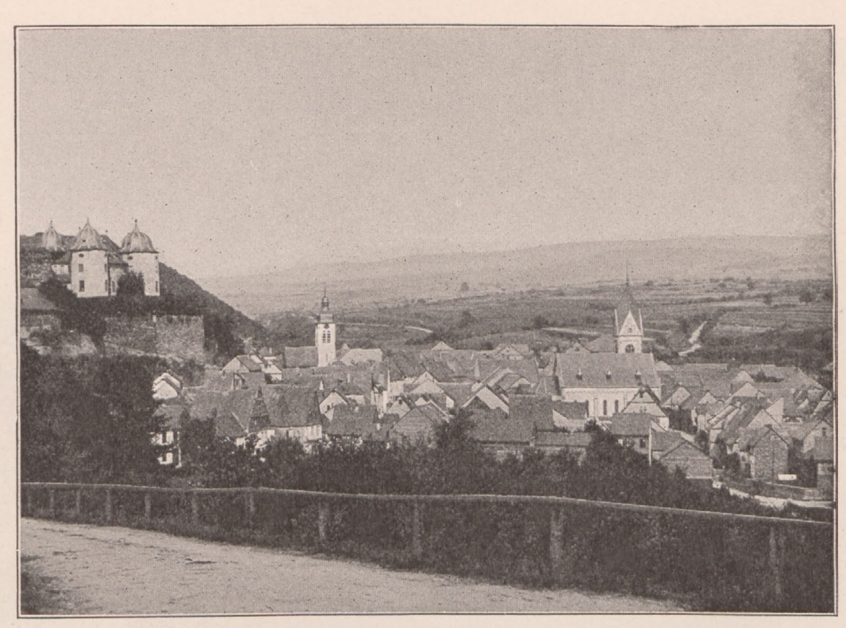
151. Der Südabfall des Taunus bei Kloster Eberbach. Phot. von A. Baxmann in Mainz.

Westwärts vom Weser- und Hessischen Bergland betreten wir wieder eine breite Zone älterer Gesteine, das Rheinische Schiefergebirge, ein plateauartiges Rumpfgebirge wie der Harz. Seine Südränder lassen allerdings nicht, wie der Harzrand (Bild 126), den Plateaucharakter erkennen, da sich hier über den Schieferrumpf langgestreckte Rücken aus hartem Quarzit erheben. Rechts des Rheines bilden sie den Taunus; seine mit prächtigem Laubwald bedeckten Höhen senken sich südwärts zum Rheingau hinab.



152. Der Rhein im Rheingau, vom Niederwald aus gesehen. Nach Photographie.

Die Hügelhänge am Südfuße des Taunus sind seit alters die Stätten des besten deutschen Weinwachses und starken Obstbaues, da sie am Nordrande der warmen Oberrheinischen Tiefebene der vollen Einstrahlung der Sonne geöffnet sind. Zu ihren Füßen reiht sich am Rhein, der hier stark verbreitert und durch Inseln geteilt ist, eine weinberühmte Ortschaft an die andere. Unser Bild zeigt das Westende des Rheingaues mit den Orten Rüdesheim (vorn) und Geisenheim.



153. Gemünden im Hunsrück; im Hintergrunde der Soonwald.
Phot. von A. Baxmann in Mainz.

Das linksrheinische Gegenstück zum Taunus bilden die Bergzüge des Soonwaldes und des Idarwaldes, die ebenfalls aus Quarzit bestehen und sich über das waldarme, ziemlich einförmige und landschaftlich wenig reizvolle Schieferplateau des Hunsrücks als rundliche, mit schönem Wald bedeckte Rücken erheben. Sie sind, wie das Brockengebirge im Harz, herauserodierte „Härtlinge“. Der Flecken Gemünden liegt an der Simmer, nicht weit von der Stelle, wo diese, südwärts der Nahe zustrebend, den Soonwald zu durchbrechen beginnt. Sie gliedert mit ihrem Durchbruchstale den „Lützel Soon“ von ihm ab.



154. Die Hochfläche der Eifel, von Schöneseiffen bei Harperscheid aus gesehen.
Phot. von E. Charlier in Aachen.

In seinen meisten Teilen bildet das Rheinische Schiefergebirge einförmige Hochflächen; diese werden durch tief eingeschnittene Talfurchen gegliedert, die aber schon in geringer Entfernung dem Auge entschwinden. Die Schafherde im Vordergrund gemahnt an die Rauheit und Unfruchtbarkeit der Eifelhöhen, die nur der Schafzucht dienstbar gemacht werden können.



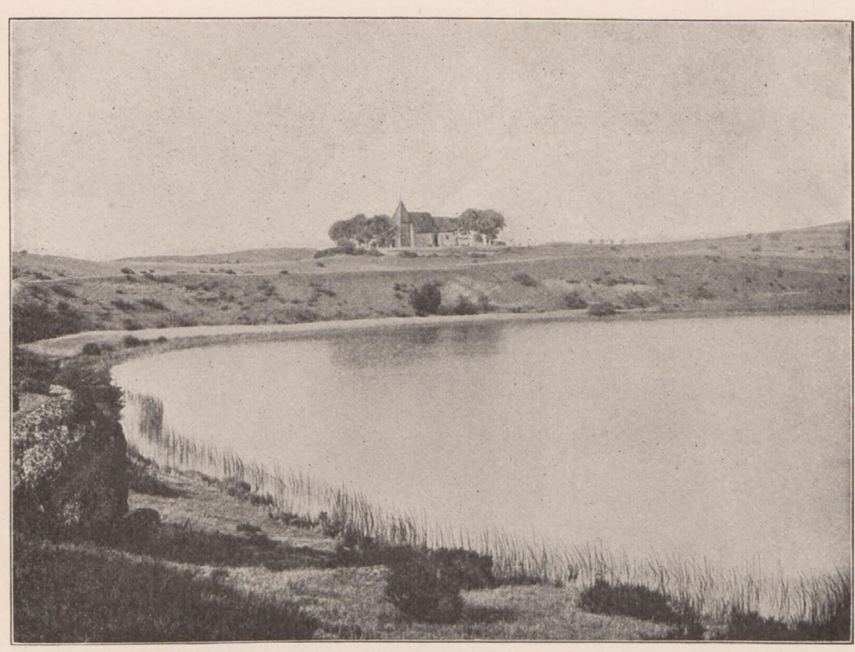
155. Der Kahle Astenberg im Rothaargebirge. Nach Photographie.

In nichts offenbart sich der plateauartige Charakter des Rheinischen Schiefergebirges deutlicher, als darin, daß seine höchsten Teile zwar nach allen Seiten Wasserläufe entsenden, aber doch landschaftlich keineswegs als Gipfel hervortreten. Dies gilt vor allem für den Kahlen Astenberg, die höchste Erhebung des Rothaargebirges, von dem die Lenne, die Ruhr und ein Zufluß der Eder entspringen. Das Rothaargebirge ist im Gegensatz zur Eifel gut bewaldet.



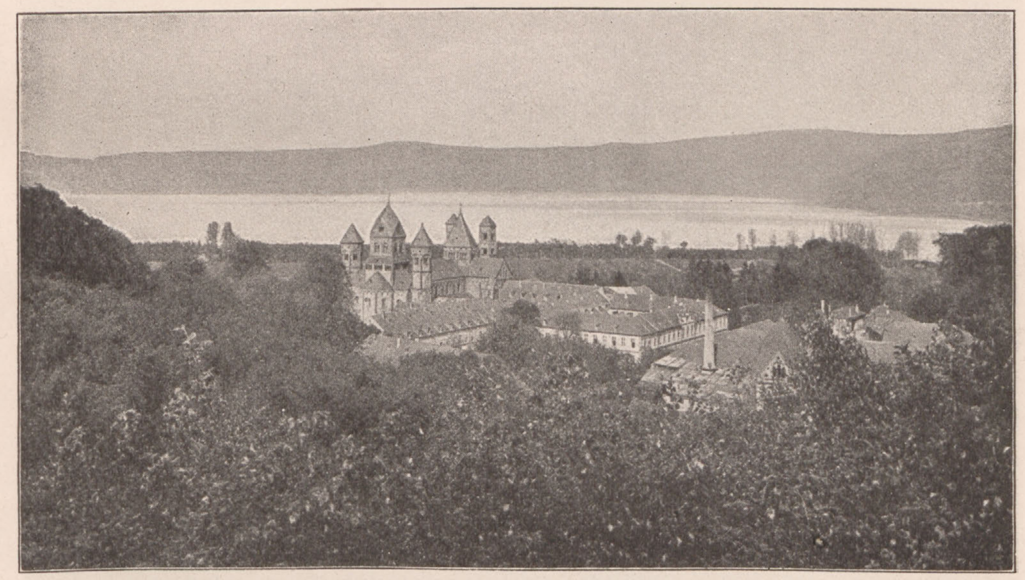
156. Daun in der Eifel. Nach Photographie.

Stellenweise, besonders in der Eifel, ist die Einförmigkeit der Schieferhochfläche durch das Auftreten jungvulkanischer Bergkuppen unterbrochen. Recht zahlreich kommen solche in der Umgebung von Daun, dem freundlichen Marktflecken an der Lieser, vor. Auch die Stammburg der Grafen Daun, die man rechts sieht, liegt auf einem solchen Basaltberge.



157. Das Weinfelder Maar in der Eifel. Phot. von J. Dresen in Linz a. Rh.

Weitere Zeugen einer erst in jüngster geologischer Vergangenheit hervorgetretenen vulkanischen Tätigkeit sind die in Gesellschaft der Vulkankuppen auftretenden Eifelmaare, rundliche, wassererfüllte Vertiefungen im Schiefergestein. Sie sind wahrscheinlich durch vulkanische Gasausbrüche entstanden, bei denen trichterförmige Bodenstücke weggesprengt, aber fast keine Lava ausgeworfen wurde. Daher sind die Maare nur von geringen Mengen vulkanischer Bomben umgeben; eine solche ist links im Vordergrunde unseres Bildes sichtbar. Das in öder Gegend liegende Weinfelder Maar ist bei einem Durchmesser von 490 m 53 m tief.



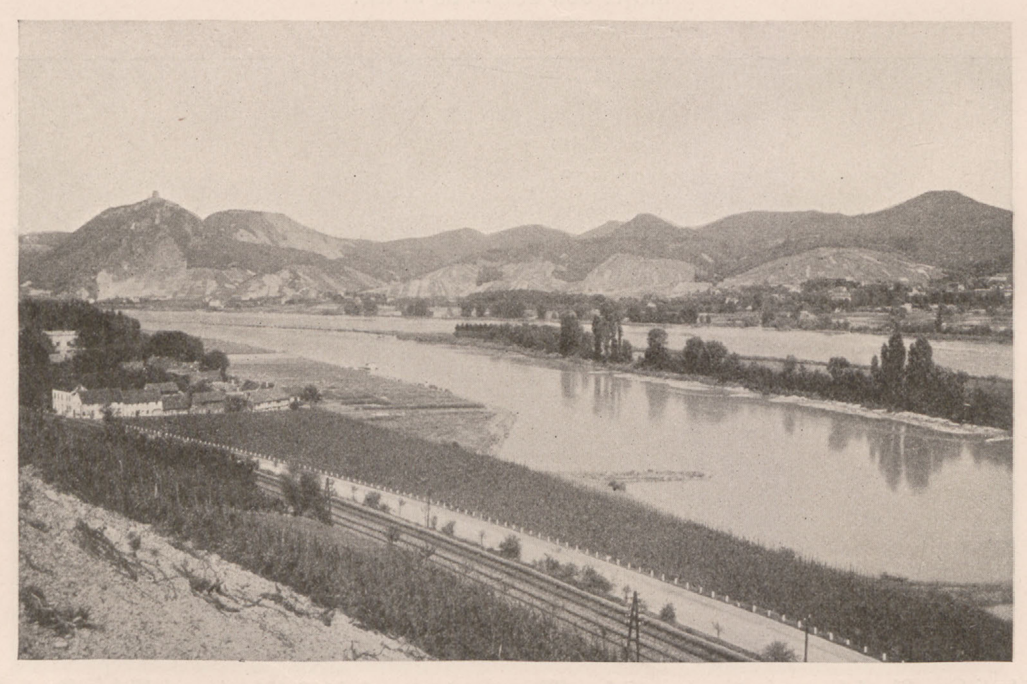
158. Der Laacher See mit der Abtei Maria Laach. Phot. von F. Lorenz in Niederlahnstein.

Von ähnlichem Aussehen wie die eigentlichen Maare, aber wahrscheinlich ein wirklicher Kratersee ist der größte und landschaftlich reizvollste Eifelsee, der oberirdisch abflußlose Laacher See. Ein erhöhter wulstartiger Rand aus vulkanischem Material umgibt ihn, so daß bei seiner Entstehung jedenfalls mehr Magma ausgeworfen worden ist wie bei der Bildung der Maare. Zwischen dem Seebecken und der Umwallung liegt in stiller Abgeschiedenheit eine alte Benediktinerabtei.



159. Blick vom Mosenberg in der Eifel auf das Hinkelsmaar. Phot. von Dr. R. Trapp in Friedberg i. H.

Wie wohlerhalten und gewissermaßen frisch die jungvulkanischen Aufbauten der Eifel zum Teil noch sind, zeigt sehr schön das Hinkelsmaar, ein kleiner Vulkan mit wassererfülltem Krater, der am Abhange eines etwas größeren Vulkanberges, des Mosenberges bei Manderscheid, liegt. Auf den höchsten Stellen der Kraterumwallung sind vulkanische Schlacken sichtbar.



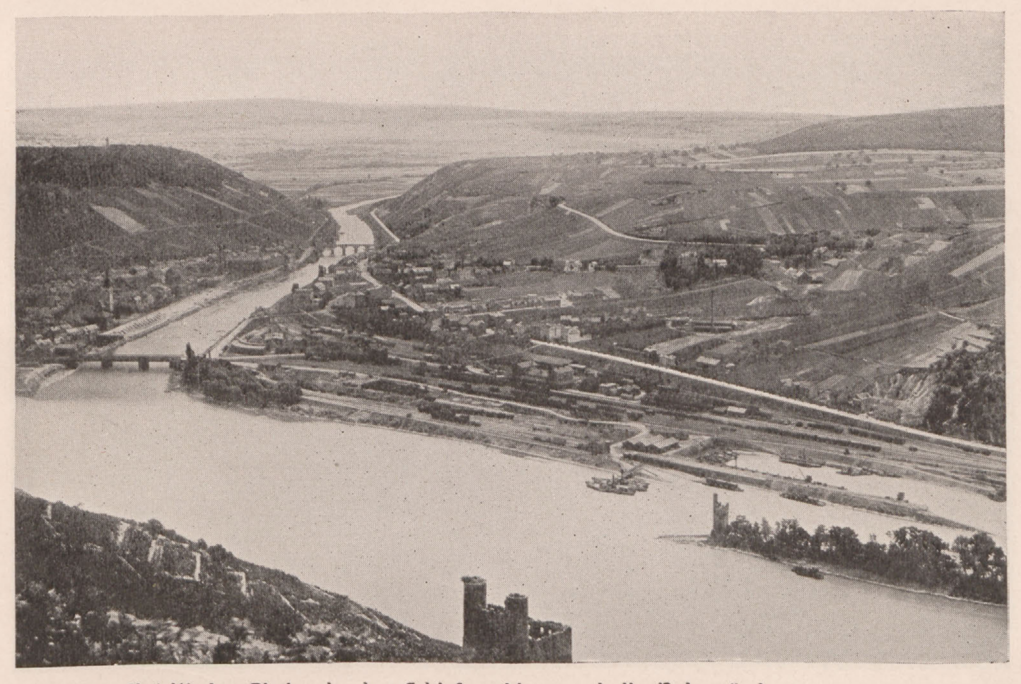
160. Das Siebengebirge. Nach Photographie.

Nahe dem Südende der oberrheinischen Tieflandsbucht erhebt sich über dem rechten Rheinufer eine ganze Gruppe vulkanischer, kraterloser Bergkuppen, das Siebengebirge. Sein Fuß, an den sich das Städtchen Honnef anlehnt, ist mit Rebgärten überzogen, die waldbedeckten Gipfel sind zum Teil durch Steinbrüche angefressen. Den Rhein teilt ein langgestreckter Werder, Nonnenwerth.



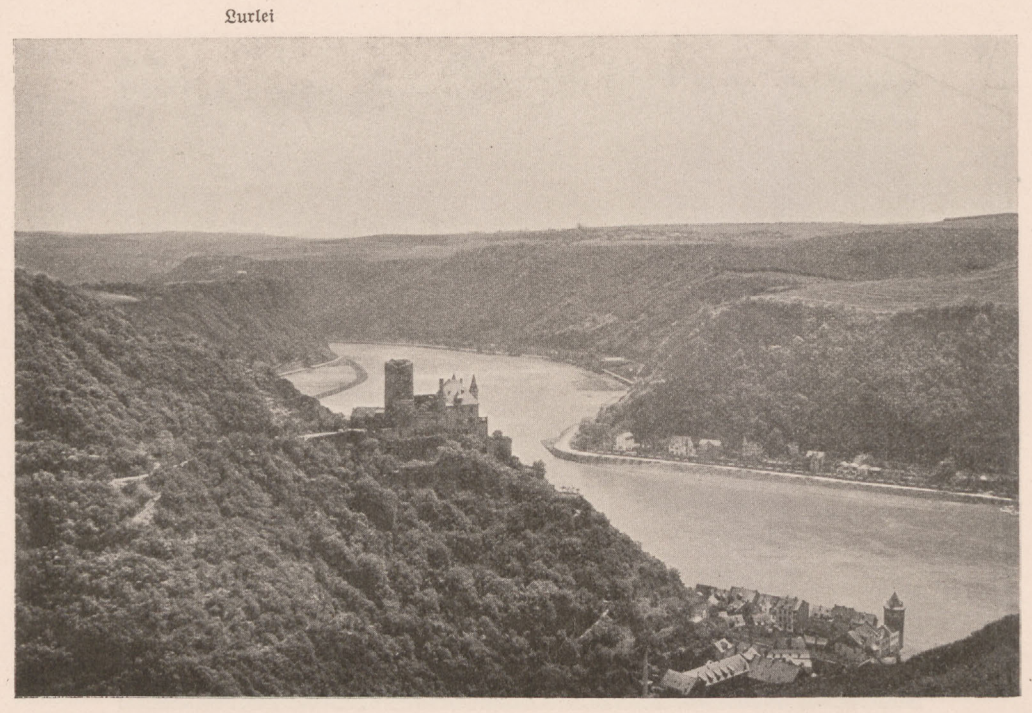
161. Ein Basaltbruch des Siebengebirges. Phot. von F. Lorenz in Oberlahnstein.

Der Basalt des Siebengebirges bildet einen sehr guten, stark begehrten und infolge der Nähe des Rheins leicht versendbaren und verwertbaren Nutzstein. Die säulenförmige Absonderung des Basaltgesteins läßt sich in den großen Steinbrüchen des Siebengebirges besonders gut beobachten.



162. Der Eintritt des Rheins in das Schiefergebirge und die Nahemündung. Nach Photographie.

Kurz unterhalb Rüdesheim tritt der Rhein in das Schiefergebirge ein. Sein Erosionstal scheidet hier den südwestlichen Eckpfeiler des Taunus, den Niederwald (von dem aus unser Bild aufgenommen ist), von dem Binger Wald, einem Ausläufer des Hunsrücks, den die Nahe durchbrochen hat. Zu beiden Seiten ihrer Mündung liegen Bingen und Bingerbrück. Rechts ist unter der Ruine Ehrenfels im Rhein ein Quarzriff sichtbar, das den Mäuseturm trägt.



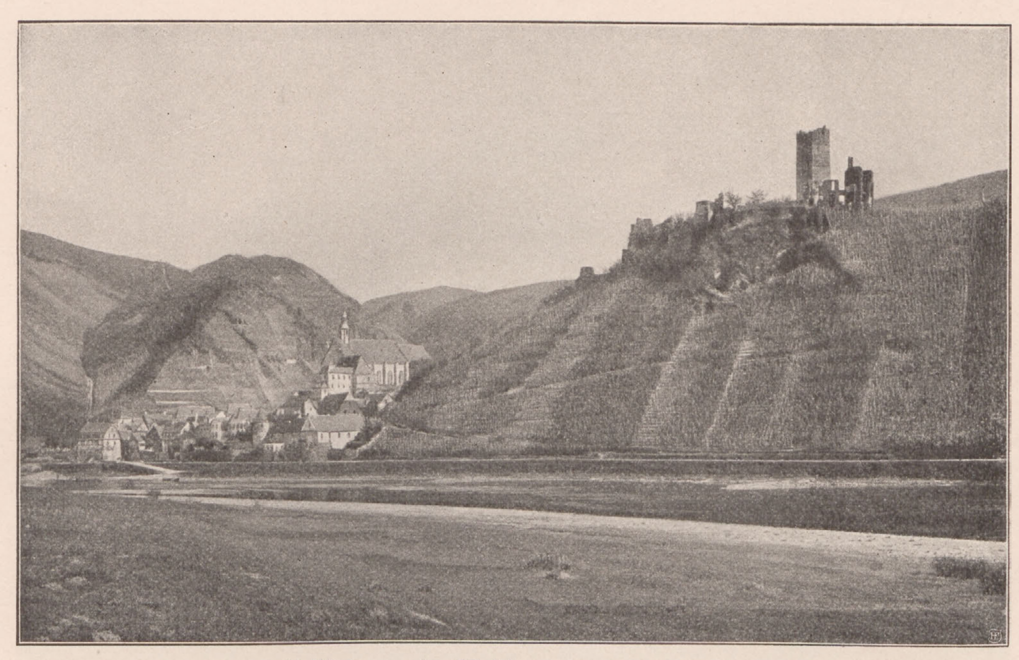
163. Das Rheintal bei St. Goarshausen mit Burg Katz und der Lurlei. Phot. von F. Lorenz in Oberlahnstein.

Die Täler des Rheinischen Schiefergebirges, voran das Rheintal selbst, sind eng, steilwandig und gewunden. Die Sohle des Rheintals bietet auf weiten Strecken kaum Platz für Siedelungen. Die Talwände sind im Gegensatz zu der als Ackerland dienenden Plateaufläche mit Wald und Weinbergen bedeckt, viele ihrer Vorsprünge tragen Burgen.



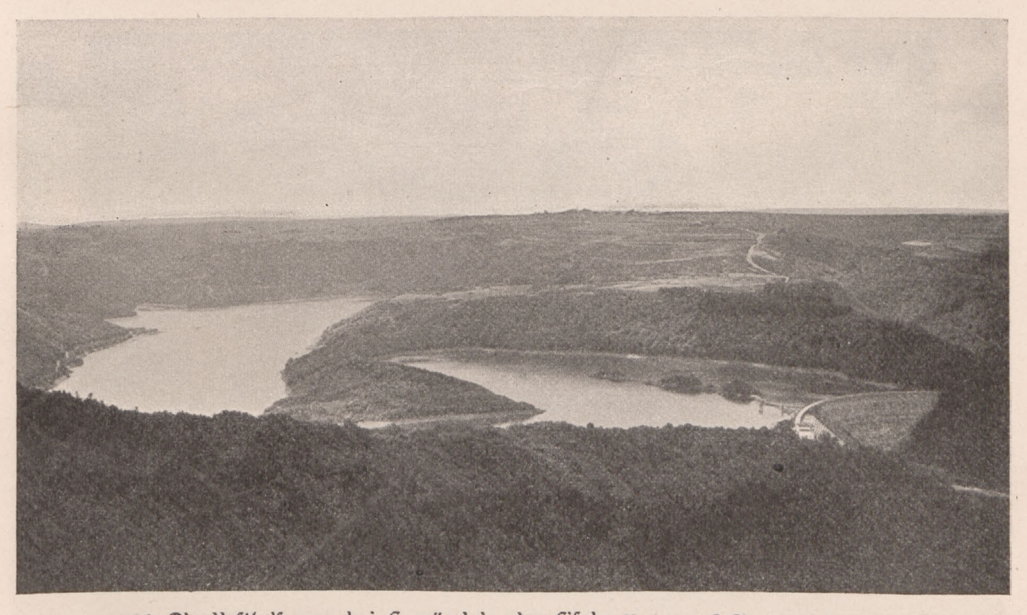
164. Das Moseltal bei Alf und Bullay. Phot. von F. E. Laven in Trier.

Die Täler der Hauptzuflüsse des Rheins sind innerhalb des Schiefergebirges ganz ähnlich gestaltet wie das Rheintal selbst. Am Umriß des Bergabhanges im Mittelgrunde links ist deutlich eine Terrasse, d. h. ein Stück eines alten Moseltalbodens, zu erkennen. Die unteren, sonnigen, windgeschützten Gehängeteile tragen Weinberge; die Weinbauern wohnen unten im Tal in stattlichen Dörfern. Das Fahrwasser des Flusses ist durch Buhnen verengt, vertieft und geradegelegt.



165. Beilstein an der Mosel. Phot. von F. E. Laven in Trier.

Die kleineren Nebenflüsse und Bäche entspringen auf der Schieferhochfläche in schwach eingesenkten Quellmulden, graben sich abwärts aber rasch tiefer und tiefer ein und münden in die größeren Täler in Schluchten, wie dies an dem Talausgange neben dem Dörfchen Beilstein deutlich zu erkennen ist. Diese schluchtartigen Mündungen der Nebentäler faßt man als einen Beweis dafür auf, daß die Haupttäler sich einst dank der größeren Erosionskraft der großen Flüsse rascher eingeschnitten haben als die Nebentäler, und daß diese vorübergehend mit Stufen, die Nebenbäche mit Wasserfällen mündeten.



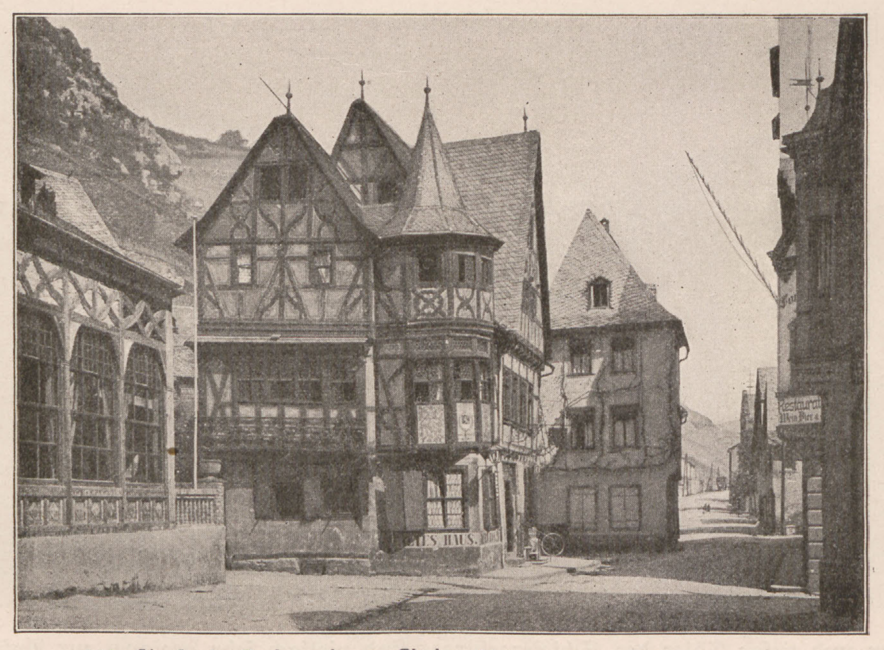
166. Die Urfttalsperre bei Gemünd in der Eifel. Phot. von E. Charlier in Aachen.

Die schmalen und tiefen Täler des Schiefergebirges sind vielfach sehr geeignet zur Aufstauung des Wassers der sie durchziehenden Flüsse hinter hohen Mauern, die man quer durch das Tal zieht. Man regelt dadurch den Abflußvorgang des aufgestauten Flusses und gewinnt zugleich lebendige Kraft für die Zwecke der Industrie. Die größte „Talsperre" im linksseitigen Rheingebiet ist die Urfttalsperre; ihr Becken enthält hinter der 58 m hohen und 228 m langen Staumauer 45,5 Mill. cbm Wasser. Ringsum breitet sich die einförmige Hochfläche der Eifel aus.



167. Ein Haus mit Buchenhecke in Rötgen in der Eifel. Phot. von E. Charlier in Aachen.

Die rauhen, unfruchtbaren Hochflächen des Schiefergebirges vermögen keine dichte Bevölkerung zu ernähren. Auf den Höhen der Eifel sucht man den über die weite Fläche widerstandslos hinwegbrausenden Sturm durch hohe Buchenhecken von den niederen Hütten abzuwehren.



168. Straße in Bacharach am Rhein. Phot. von C. Abt in Frankfurt a. M.

Viel dichter als die Hochflächen des Schiefergebirges sind die Hauptflußtäler besiedelt als die Hauptlinien des Verkehrs, an deren sonnenbestrahlten Hängen der Weinstock gedeiht. Freilich müssen sich die weinberühmten Rheintalstädtchen oft mit engem Raum begnügen (vgl. Bild 163), und entsprechend schmal, aber freundlich und oft noch recht altertümlich sind ihre Straßen.



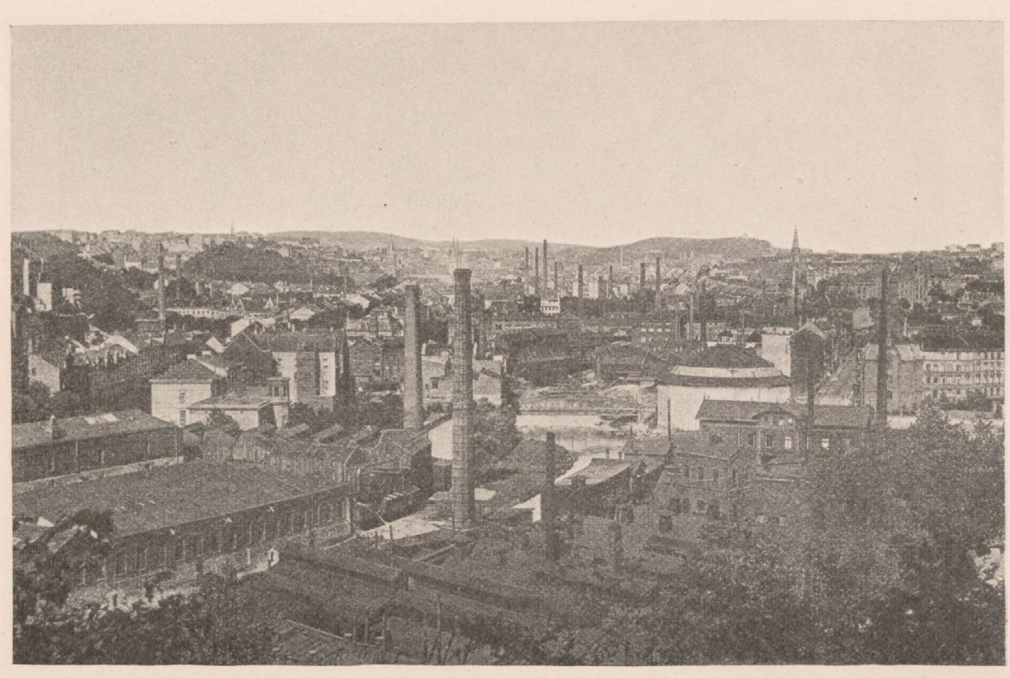
169. Köln a. Rh., vom rechten Rheinufer aus gesehen. Phot. von Dr. H. Haaß in Traunstein.

Ein Gebiet sehr dichter Besiedelung ist die kölnische Tieflandsbucht, die weit ins Schiefergebirge hineingreift. Sie ist fruchtbar, für den Verkehr günstig gelegen, industrie- und städtereich. Ihr Hauptort ist Köln, dessen herrlicher Dom auf eine der belebtesten Strecken des Rheinstromes herabschaut.



170. Altena im Lennetal (Sauerland). Phot. von A. Hielscher in Schwelm.

Sehr belebt und dicht besiedelt sind auch die Täler der oberen Ruhr und ihrer Nebenflüsse im nordöstlichsten Teile des Schiefergebirges, dem Sauerlande. Unter dem Einflusse des nahegelegenen Ruhrkohlengebiets hat sich hier in zahlreichen, anmutig gelegenen Städtchen eine rege Industrie entwickelt, namentlich blüht die Herstellung von Eisen- und Stahlwaren.



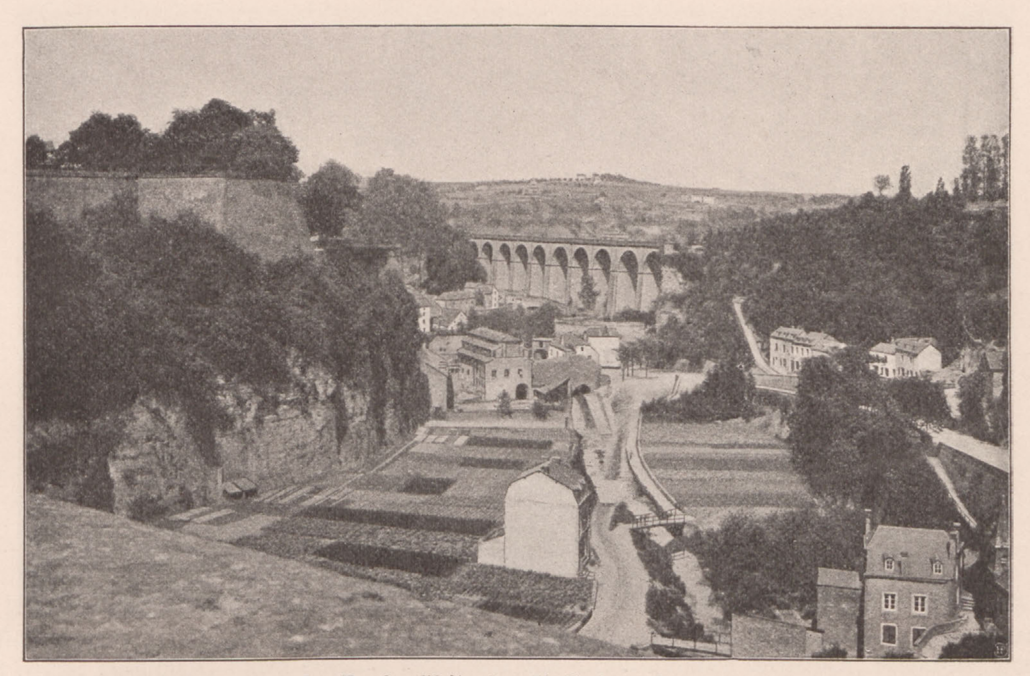
171. Elberfeld. Nach Photographie.

Der Nordrand des Sauerlandes und sein steinkohlen- und eisenerzreiches Vorland sind das wichtigste Bergbau- und Industriegebiet und zugleich der dichtest bevölkerte Teil Deutschlands. Während in dem eigentlichen „Ruhrkohlengebiet“ neben dem Kohlenbergbau die Erzverhüttung und die Maschinenindustrie die Hauptrollen spielen, sind Elberfeld und seine Schwesterstadt Barmen, im Wuppertal gelegen, durch die Textilindustrie groß geworden.



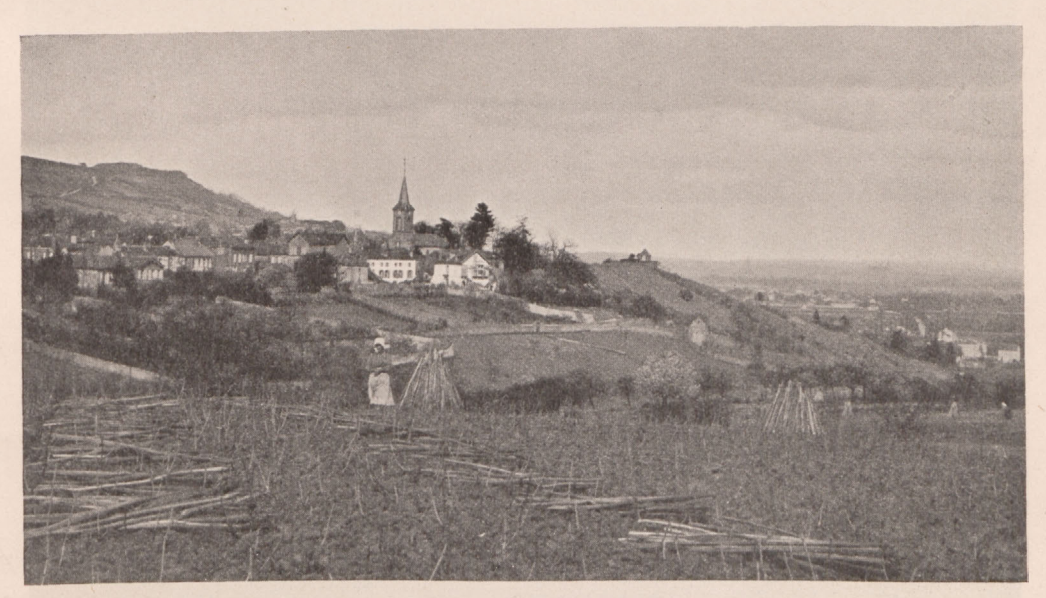
172. Trier und die Mosel. Phot. von E. F. Laven in Trier.

In dem eigentlichen Schiefergebirge und seinen Tälern fehlen größere Städte, mit Ausnahme von Koblenz, gänzlich. Auch Trier liegt schon an seinem Rande in weiter, warmer, von der Mosel durchflossener Triasbucht. Es besitzt in Deutschland die meisten römischen Baudenkmäler und als Bischofssitz zahlreiche schöne kirchliche Bauwerke.



173. Das Pfaffental an der Nordwestseite der Stadt Luxemburg. Phot. von F. E. Laven in Trier.

Das an den Südwestteil der Rheinprovinz angrenzende Großherzogtum Luxemburg liegt schon größtenteils außerhalb des Schiefergebietes in der nördlichen Fortsetzung der lothringischen Stufenlandschaft. So bestehen auch die schroffen Felswände der engen, von der Alzette und dem Petrusbache durchflossenen Täler, welche die Hauptstadt des Ländchens und ehemalige deutsche Bundesfestung auf drei Seiten schützend umschließen, aus viel jüngerem Gestein, nämlich aus Liassandstein.



174. Das Moseltal und sein westlicher Steilrand bei Metz. Phot. von Prillot in Metz.

An Luxemburg schließt sich südwärts das flachhügelige Lothringen, das nur durch einige südnördlich gerichtete, Gesteinsgrenzen entsprechende Landstufen ein wenig gegliedert wird. Am stärksten tritt ein Steilabfall längs des linken Moselufers von Metz bis Diedenhofen hervor, wo sich der eisenerzreiche Oolithsandstein über das Gebiet der Rhät- und Liasgesteine erhebt. Unser Bild zeigt diese Landstufe bei Metz, dessen Türme rechts hinten im Moseltal sichtbar sind. Links erhebt sich die Landstufe im festungsgekrönten Mt. St. Quentin, der das Moseltal um fast 200 m überragt und die ganze Umgegend beherrscht. Das von Weinbergen umgebene Dorf im Mittelgrunde ist Ste. Ruffine.



175. Rozérieulles südwestlich von Metz. Phot. von Prillot in Metz.

Das Dorf Rozérieulles, in einem Tale des stark von der Erosion zerschnittenen westlichen Randgebietes der Hochfläche links der Mosel gelegen, gleicht mit seinen dichtgedrängten, flachgiebeligen, unfreundlichen Steinhäusern städtischer Bauart schon ganz den ostfranzösischen Dörfern. Die waldarmen Hochflächen seiner Umgebung, dem Gebiet des Jurasandsteins angehörig, waren in der Schlacht von Gravelotte am 18. August 1870 der Schauplatz schwerer Kämpfe.



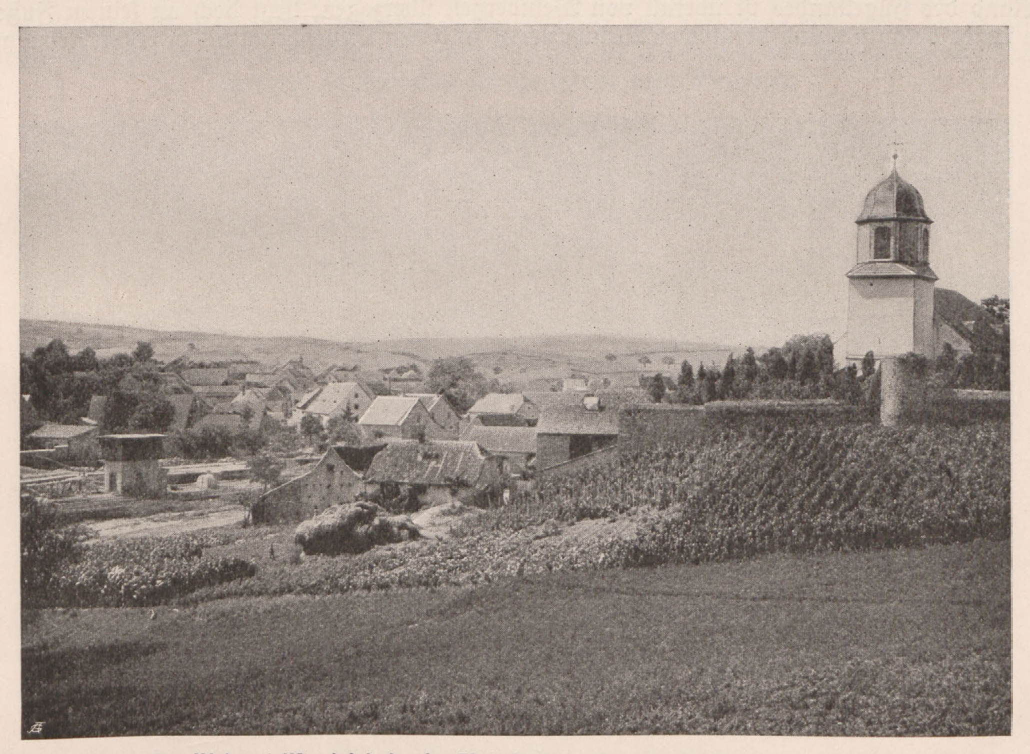
176. Saargemünd in Lothringen. Phot. von Prillot in Metz.

Das flachwellige Hügelland Nordostlothringens grenzt an das Saarbrückener Kohlenrevier, dessen industriefördernde Einwirkung sich auch im lothringischen Grenzgebiet geltend macht. So ist Saargemünd, im Saartal an der Vereinigungsstelle von Saar und Blies gelegen, zu einer rasch emporwachsenden Industriestadt geworden.



177. Der Donnersberg, von Osten gesehen.
Phot. im Besitze des Kgl. Bayer. Oberbergamtes.

Das Saarbrückener Hügelland geht nordostwärts in das nordpfälzische Berg- und Hügelland über, das sich zugleich der Südostseite des Hunsrücks vorlegt. Über das Hügelland, das den größeren Teil seiner Fläche einnimmt, ragen einzelne Bergstöcke aus altvulkanischen Gesteinen, besonders Porphyr, empor; sie haben der Verwitterung besser widerstanden als die weichen Schichten des Rotliegenden, die das Hügelland aufbauen. Der bedeutendste dieser Bergstöcke ist der 687 m hohe, weithin sichtbare Donnersberg, dessen charakteristische Umrißlinien unser Bild sehr gut wiedergibt.



178. Der Weinort Wendelsheim in Rheinhessen. Phot. von Chr. Herbst in Worms a. Rh.

Nach Nordosten zu verflacht sich das Pfälzer Bergland immer mehr; der angrenzende Teil Rheinhessens ist bis gegen den Rhein hin noch ein aus Tertiärschichten aufgebautes Hügelland, das wenig Wald mehr trägt, gut besiedelt und für den Weinbau geeignet ist.



179. Blick von der Ruine Landskrone auf Oppenheim, den Rhein und die Rheinebene.
Phot. von Chr. Herbst in Worms a. Rh.

Mit einer deutlichen Landstufe fällt das rheinhessische Hügelland zur Rheinebene ab. Der Rhein fließt, von Altwässern und Auenwäldern begleitet, streckenweise unmittelbar am Fuße dieses Abfalles hin. Der Rand des Hügellandes ist überall von Weinbergen überzogen; liegt doch an seinem Fuße eine ganze Reihe bekannter und berühmter Weinbauorte, zu denen Oppenheim mit in erster Reihe gehört.



180. Das Nahetal bei Münster am Stein. Phot. von Dr. E. Mertens u. Co. in Berlin.

Die Grenze zwischen dem Pfälzer Berglande und dem Hunsrück bildet das untere Nahetal, das von einer wichtigen Verkehrsstraße zwischen Lothringen und Hessen durchzogen wird. Einer der schönsten Punkte des weinreichen Tales ist Münster am Stein, ein Solbad wie das etwas talabwärts gelegene Kreuznach, das auf der einen Seite von den schroffen Porphyrfelsen des Rheingrafensteins (links), auf der anderen von der Ebernburg, der einstigen Feste Franz von Sickingens, überragt wird.



181. Der Abfall der Hardt zur Rheinebene, von der Maxburg bei Hambach aus gesehen.
Phot. von Prof. Dr. A. Leppla, im Besitze des Kgl. Bayer. Oberbergamtes.

Viel kräftiger als in Rheinhessen tritt der westliche Gebirgsrand der Rheinebene weiter südlich im Hardtgebirge in die Erscheinung. Die Hardt steigt von der oberrheinischen Tiefebene aus rasch zu ihren höchsten, wenn auch unter 700 m Seehöhe bleibenden Erhebungen an. Der beim Einbruch der Grabensenke des Rheintales durch Staffelbrüche entstandene östliche Gebirgsabfall ist heute durch zahlreiche Täler zerschnitten und zeigt die ruhigen Bergumrisse und das dichte Waldkleid der Buntsandsteinformation. Die einzelnen Bergsporne waren bevorzugte Standorte für Burganlagen. Nur die unteren, lößbedeckten Hänge dienen dem Weinbau.



182. Der Ostrand des Pfälzer Waldes bei Klingenmünster. Phot. von Prof. Dr. A. Leppla, im Besitze des Kgl. Bayer. Oberbergamtes.

Auch der Südteil der Hardt, der Pfälzer Wald, besteht aus Buntsandstein; er trägt aber mit seinen Spitzbergen und seinen phantastischen Felsbildungen einen ganz anderen Landschaftscharakter als die übrigen deutschen Buntsandsteingebiete. Dies rührt daher, daß hier zwischen die tonigen, leicht verwitternden Schichten des Buntsandsteins einige härtere, kieselsäurehaltige Bänke eingeschaltet sind, so daß Berghänge von wechselnder Neigung entstehen.



183. Der Kleberplatz und das Münster in Straßburg. Phot. von Römmler u. Jonas in Dresden.

Zwischen dem Pfälzer Wald und den Vogesen bildet die Zaberner Steige einen bequemen Durchgang durch den westrheinischen Gebirgswall. In ihrer Nähe ist am Fuße der Vorberge der Nordvogesen und nahe dem Rhein Straßburg zur Hauptstadt des Elsaß und zu einer der wichtigsten Großstädte Südwestdeutschlands emporgewachsen. Sein Wahrzeichen ist das prächtige Münster mit dem 142 m hohen Turme.



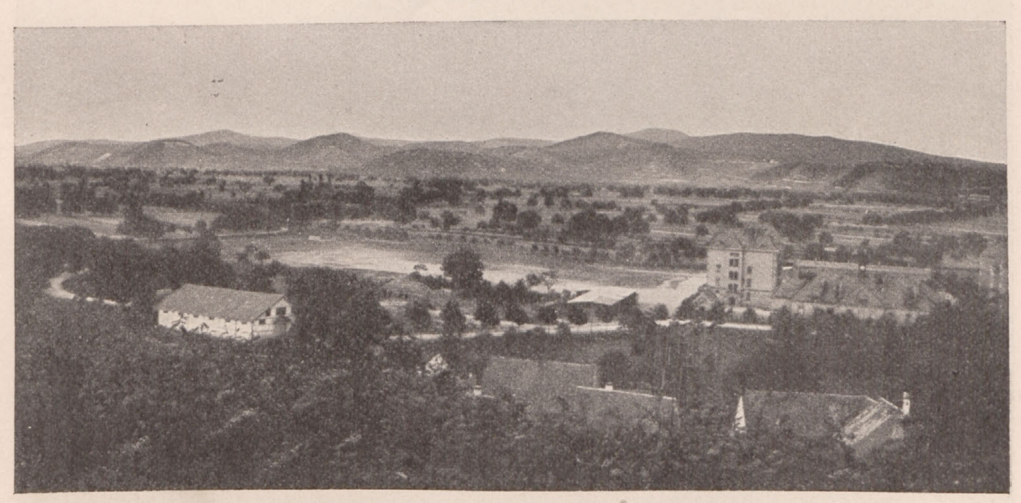
184. Stoßweier im oberen Münstertale (Südvogesen). Im Hintergrunde der Vogesenkamm.
Phot. von H. Zahneisen-Wieland in Münster i. E.

Im Gegensatz zu dem gegenüberliegenden Schwarzwalde haben die Vogesen einen mauerartig geschlossenen Kamm, der eine gute politische Grenze bildet. Die Täler der deutschen Ostseite des Gebirges reichen als tiefeingeschnittene Furchen unmittelbar bis an seinen Fuß. Da dem Wasgenwald eigentliche Hochflächen fehlen, so sind die geschlossenen Ortschaften, der Sitz einer regen Industrie, ganz auf die Täler beschränkt.



185. Die Melkerei Schnepfenried in den südlichen Hochvogesen.
Phot. von H. Zahneisen-Wieland in Münster i. E.

Beim Fehlen hochgelegener Ortschaften sind die Vogesen der Sitz einer Art von Alpenviehwirtschaft geworden. Sie wird sommersüber von Melkereien aus betrieben, die über große, wohl künstlich angelegte Hochwiesen verstreut sind. Von der Melkerei Schnepfenried blickt man hinüber zu einigen der höchsten Erhebungen des südlichen Vogesenkammes, welche die weichgerundeten Formen altkristallinischen Gesteins zeigen. In den Abhang des Hohnecks ist ein Kar eingesenkt, dessen Boden man zur Anlage eines Stauweihers, des Schießrotrieds, benutzt hat. Auch eine Anzahl natürlicher, den Grund ähnlicher Kessel füllender Karseen beherbergt der Vogesenkamm.



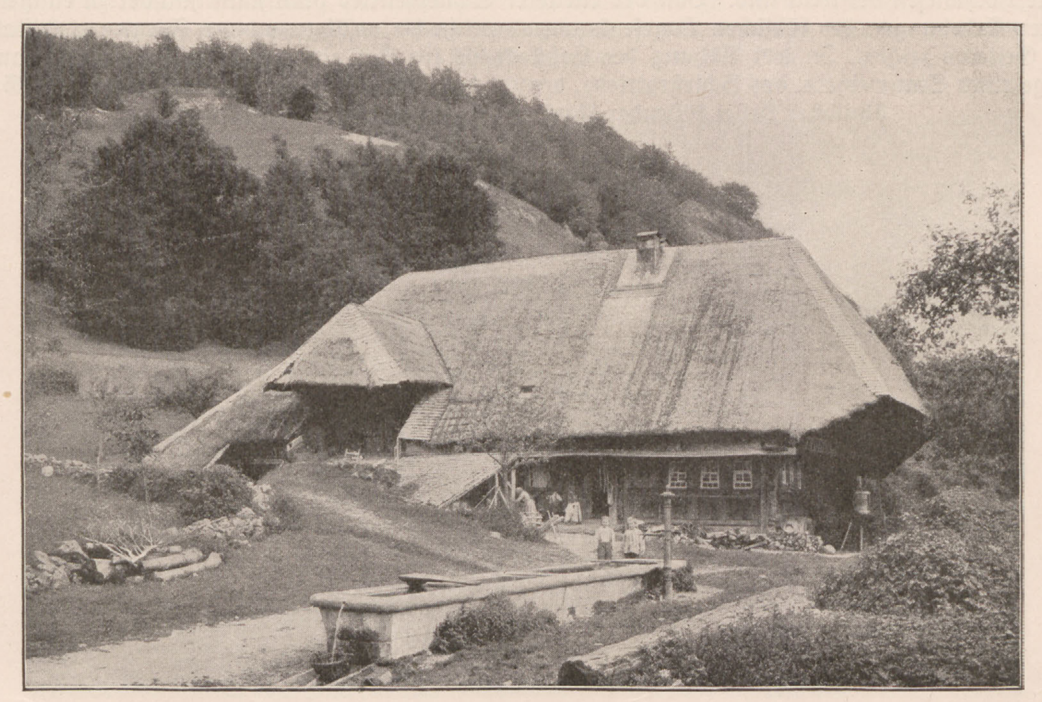
186. Das Kaiserstuhlgebirge, vom Münsterberg in Breisach aus gesehen.
Phot. von Dr. F. Spiegelhalter in Freiburg i. Br.

Aus der oberen Rheinebene erhebt sich rechts des Rheins ein kleines selbständiges Gebirge, der Kaiserstuhl. Er besteht aus einer Gruppe von steilen Kuppen aus jungvulkanischem Gestein, den Resten eines größtenteils schon wieder abgetragenen Vulkans. Die Flanken dieser Kuppen sind dick mit fruchtbarem Löß umhüllt und liefern reiche Obst- und Weinernten. Die baumbestandene Ebene im Mittelgrund gehört zur Rheinebene, während der Münsterberg selbst, der sich stattlich über dem rechten Rheinufer erhebt und lange Zeit eine wichtige Festung war, ein Ausläufer des Kaiserstuhls ist.



187. Blick vom Feldberg im Schwarzwald ins Bärental. Phot. von A. Alkier in Leipzig.

Der Schwarzwald neigt viel stärker zur Hochflächenbildung als der gegenüberliegende, ihm nach Bau und Entstehung so nahe verwandte Wasgenwald. Daher hat der Ackerbau dem Walde in den mittleren Höhenlagen ziemlich große Flächen abgewonnen, und weite Bergwiesen dienen bis hoch hinauf der Viehzucht, die aber nicht zur Almenwirtschaft geworden ist, wie in den Vogesen.



188. Ein alter Schwarzwaldhof. Phot. von R. Schwarz in Eßlingen.

Die Bauernbevölkerung des Schwarzwaldinneren bewohnt vielfach Einzelhöfe, die, ebenso wie das friesische und das niedersächsische Haus (Bild 6 und 19), unter einem Dache Wohn- und Wirtschaftsräume vereinigen. Der Raum unter dem riesigen stroh- oder schindelgedeckten, schützend weit über das Untergeschoß ausladenden Dache dient als Scheuer, und die Häuser, auch das hier abgebildete, sind nach Möglichkeit so angelegt, daß die Erntewagen unmittelbar in den Heuboden einfahren können. Die ganze Anlage ist dem Gebirgsklima vortrefflich angepaßt.



189. Freiburg im Breisgau. Phot. von Lohe in Freiburg.

Am Westfuße des Schwarzwaldes sind mehrere Randstädte entstanden, von denen Freiburg die größte und wichtigste ist. Nahe den Ausgängen der zwei größten Täler des südlichen Schwarzwaldes gelegen, vermittelt es den Austausch der Erzeugnisse des Gebirges und der Ebene und ist zugleich, überragt von dem herrlichen Münster, Universitätsstadt und Industrieort.



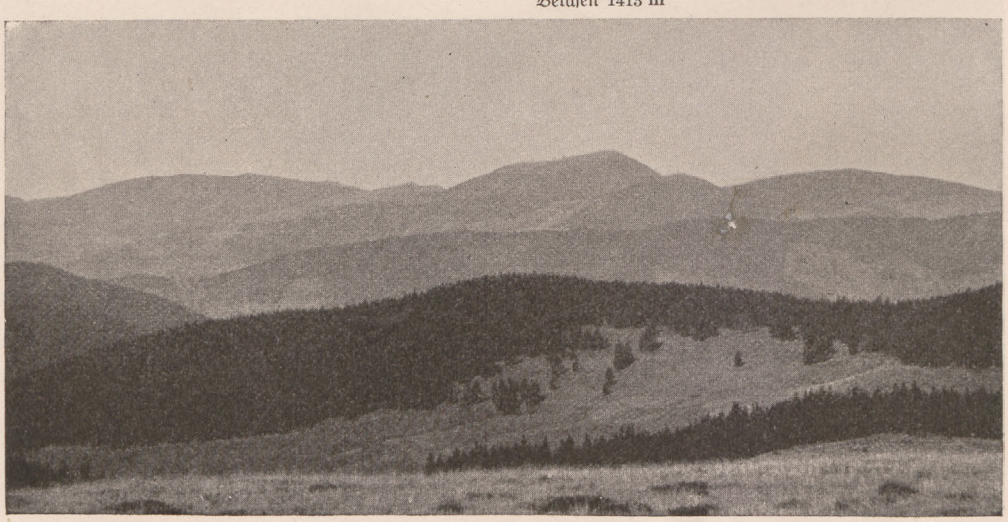
190. Das Höllental im Schwarzwald. Phot. von M. Löhrich in München.

Die von der Rheinebene in den Schwarzwald hineinführenden größeren Täler zerfallen in drei landschaftlich sehr verschiedene Abschnitte: eine untere, breite und flache Strecke, die sich zur Rheinebene öffnet, einen oberen, gleichfalls nur flach in die Hochfläche des inneren Gebirges eingesenkten Teil und dazwischen eine enge, ja vielfach schluchtartige, und zugleich steile Strecke. Die bekannteste unter diesen landschaftlich sehr reizvollen Steilschluchten ist das Höllental, das Mittelstück des bei Freiburg mündenden Dreisamtales. Aus der schönen Waldbedeckung seiner Hänge leuchtet überall das Weiß der Edeltannenstämme hervor.



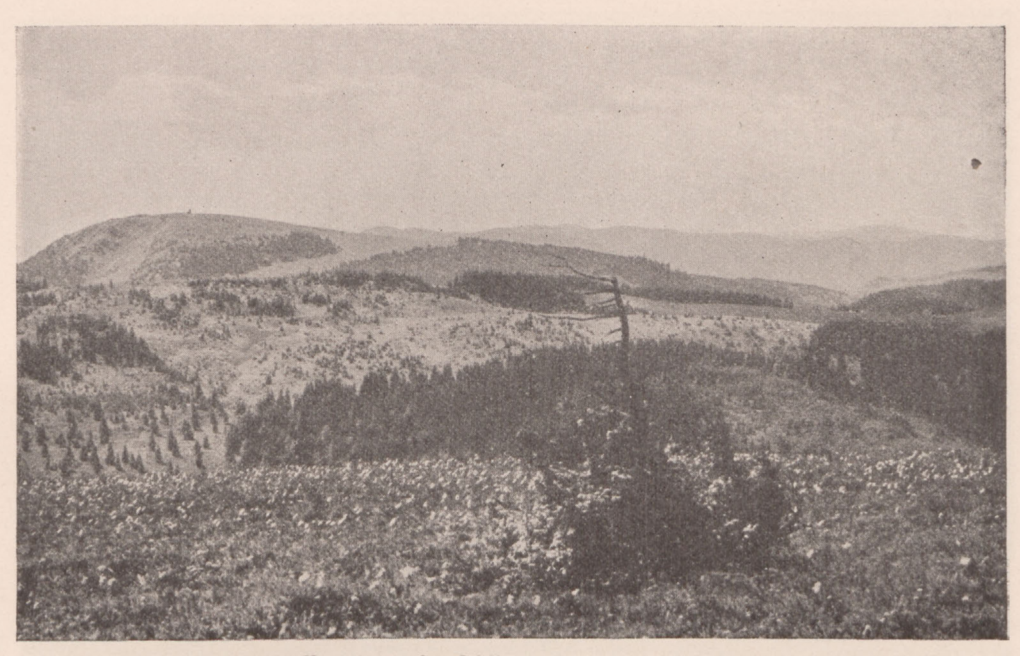
191. Todtmoos im südlichen Schwarzwald. Phot. von C. Abt in Frankfurt a. M.

Neben den Einzelhöfen konnten auf den Hochflächen des Schwarzwaldes auch mehr oder weniger geschlossene Ortschaften entstehen, die ihrer schönen Lage, ihrer waldreichen Umgebung und ihres gesunden Klimas wegen vielfach als Sommerfrischen und klimatische Kurorte dienen. Da in größeren Höhen fast nur noch Kartoffeln angebaut werden können, so müssen sich die Bewohner der Höhendörfer vor allem durch Hausindustrie ernähren. In Todtmoos beschäftigen die Herstellung von Baumwollwaren, die Weberei und die Strohflechterei viele fleißige Hände, wie im nördlichen Schwarzwald die Herstellung von Uhren und Musikwerken.



192. Der Belchen und die Belchenkette, vom Herzogenhorn aus gesehen.
Phot. von A. Alkier in Leipzig.

Aus der mittleren, plateauähnlichen Zone des Schwarzwaldes steigen wir zu einem seiner höchsten Teile empor. Unser Bild zeigt den Südwesten des mächtigen Urgebirgsstockes, der den südlichen Schwarzwald bildet. Die gewölbeförmigen, rundlichen Gneiszüge sind durch die Tätigkeit des fließenden Wassers gegliedert. Der jenseits der Täler der Wiese und ihrer Zuflüsse beherrschend aufragende Gipfel ist der 1413 m hohe Belchen, der höchste der gegen die Rheinebene vorgeschobenen Schwarzwaldberge.



193. Vegetationsbild aus der Umgebung des Feldbergs im Schwarzwald. Phot. von A. Alkier in Leipzig.

Prächtigen Nadelwäldern, an deren Zusammensetzung die Edeltanne in viel stärkerem Maße beteiligt ist als in anderen deutschen Gebirgen (vgl. Bild 190), verdankt der Schwarzwald seinen Namen. Die höchsten Schwarzwaldgipfel ragen aber durch die Knieholzzone hindurch bis über die Baumgrenze hinaus und tragen nur Gras- und Moorflächen, auf denen sich manche subalpine Kräuter von der Eiszeit her erhalten haben.



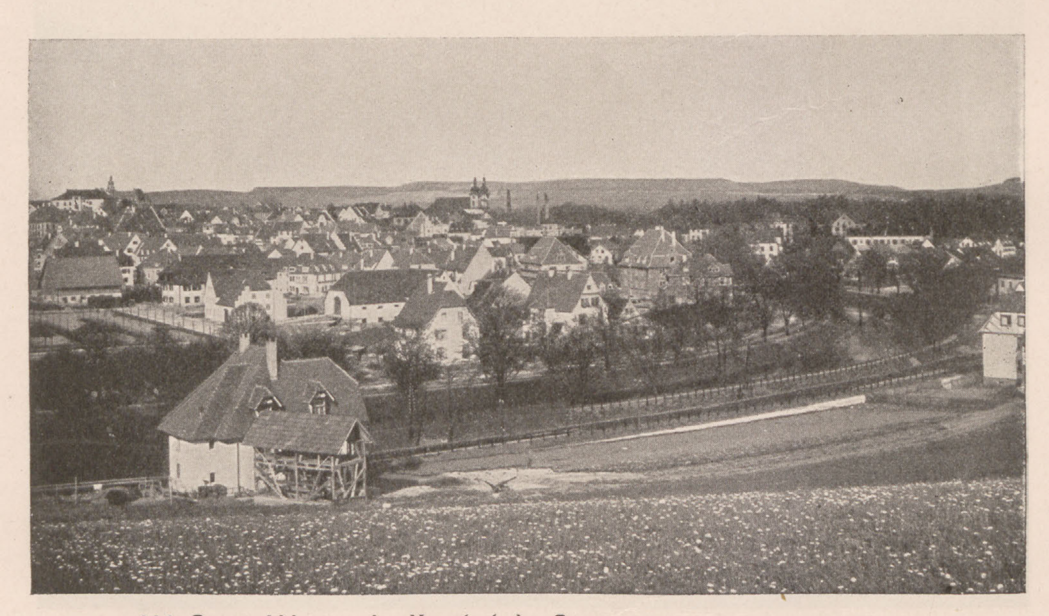
194. Der Wildsee im Schwarzwald. Nach Photographie.

Zahlreich sind in den höheren Teilen des Schwarzwaldes die Spuren ehemaliger Vergletscherung, vor allem die als Kare bekannten nischenförmigen Betten alter Gehängegletscher an den Flanken der höchsten Berge. Sie enthalten zum Teil noch rundliche, durch Moränenwälle abgedämmte Seen, darunter den Wildsee. Die Berge im Hintergrunde zeigen die dichte Bewaldung und die sanftgerundeten Formen, die für den nördlichen, den Buntsandstein-Schwarzwald, charakteristisch sind.



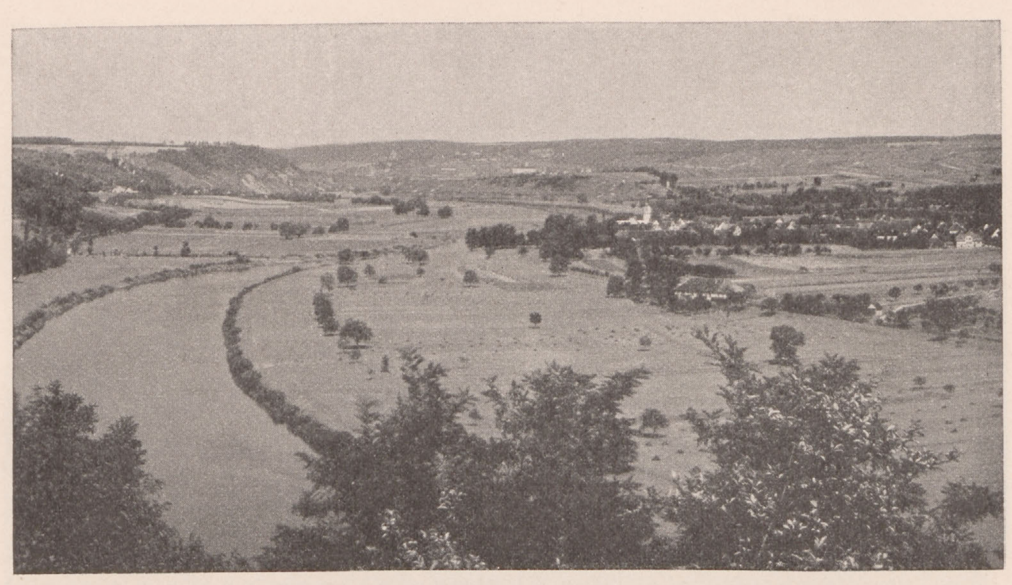
195. Das untere Ende des Titisees im Schwarzwald. Phot. von M. Löhrich in München.

Neben den Karseen tritt im Schwarzwalde noch eine zweite, auf die Eiszeit zurückgehende Seeform auf, die der Talseen. Sie sind in flach muldenförmige Vertiefungen der Täler in der mittleren Höhenzone des Gebirges — Zungenbecken alter Talgletscher — eingebettet. Der eine der beiden derartigen Seen ist der Titisee, dessen unteres Ende in geringer Entfernung von alten Moränen umzogen ist. Die nächste Umgebung des schönen Sees ist zu einem der Hauptsitze der Fremdenindustrie des Schwarzwaldes geworden, während über die entfernteren Hochwiesen Bauernhöfe verstreut sind.



196. Donaueschingen, der Hauptort der Baar. Phot. von M. Löhrich in München.

Nach Osten zu 'erreichen die schönen Waldungen des Schwarzwaldes an einem schmalen Muschelkalkgürtel ihr Ende, der gut bebaut und bis auf die scharf eingerissenen Täler ziemlich eben ist. Ein Teil dieses Muschelkalkstreifens östlich des südlichen Schwarzwaldes heißt die Baar. Ihr Hauptort ist das Städtchen Donaueschingen, das, nahe der im Hintergrunde sichtbaren Keuperstufe, an der Brigach, dem einen Quellflüßchen der Donau, liegt und nach verheerendem Brande kürzlich großenteils neu erstanden ist.



197. Kreichgau: Blick von Wimpfen in das Neckartal. Phot. von Dr. R. Trapp in Friedberg i. H.

Nach Norden zu verbreitert sich der den Schwarzwald ostwärts umschließende Muschelkalkstreifen zu einem niederen Hügellande, dem Kreichgau, der den Raum zwischen dem Schwarzwald und dem Odenwald ausfüllt. Wie sonstwo, verhält sich auch hier der Muschelkalk dem Wald feindlich; für die mangelnden Naturreize — auch das Neckartal ist nur flach in die Muschelkalkfläche eingesenkt — wird aber der Kreichgau durch seine auf Lößbedeckung beruhende Fruchtbarkeit entschädigt.



198. Straße in Mosbach in Baden. Phot. von A. Breunig in Ludwigshafen a. Rh.

Das Schwäbische Becken enthält viele kleine Städtchen, die noch reich an malerischen alten Häusern mit schöner Holzarchitektur sind. Indem jedes Haus gegenüber den Nachbarhäusern etwas vor- oder zurückgerückt ist, entstehen sehr lebendige Straßenbilder, welche die schwäbischen Städte vor den bayerischen (Bild 234 und 242) auszeichnen, während sie sich von den fränkischen (Bild 215) durch die größere Anzahl der Stockwerke und die steileren Dächer unterscheiden.



199. Der Stromberg im nordwestlichen Württemberg. Phot. von Prof. Dr. F. Jäger in Berlin.

Die Muschelkalkplatte des Kreichgaues bildet den westlichsten Teil der schwäbisch-fränkischen Stufenlandschaft, in der die Formationen der Trias und des Jura nach Südosten zonenförmig aufeinanderfolgen, jede über die nächstältere mit hohem Steilrande emporsteigend. So erhebt sich zunächst über die waldlose Muschelkalkfläche der bewaldete Abfall des darüberlagernden Keupers. Der Stromberg ist durch die Abtragung von dem eigentlichen Keupergebiet getrennt, hat aber dieselben milden Formen wie die eigentliche Keuperstufe.



200. Stuttgart, von der Uhlandshöhe aus gesehen. Phot. von Römmler u. Jonas in Dresden.

In ein Tal der schwäbischen Keuperstufe ist auch die schöne Hauptstadt Württembergs, Stuttgart, eingebettet, die trotz ihrer dem Verkehr wenig günstigen Lage zu einem der wichtigsten Wohnplätze Süddeutschlands emporgewachsen ist. Ihre Lage im rebenbewachsenen Bergland macht sie landschaftlich zu der schönsten unter den deutschen Residenzen. Nur auf dem rechten Vordergrund unseres Bildes hat die Stadt Residenzcharakter, während sie im übrigen ein bedeutender Industrieplatz geworden ist.



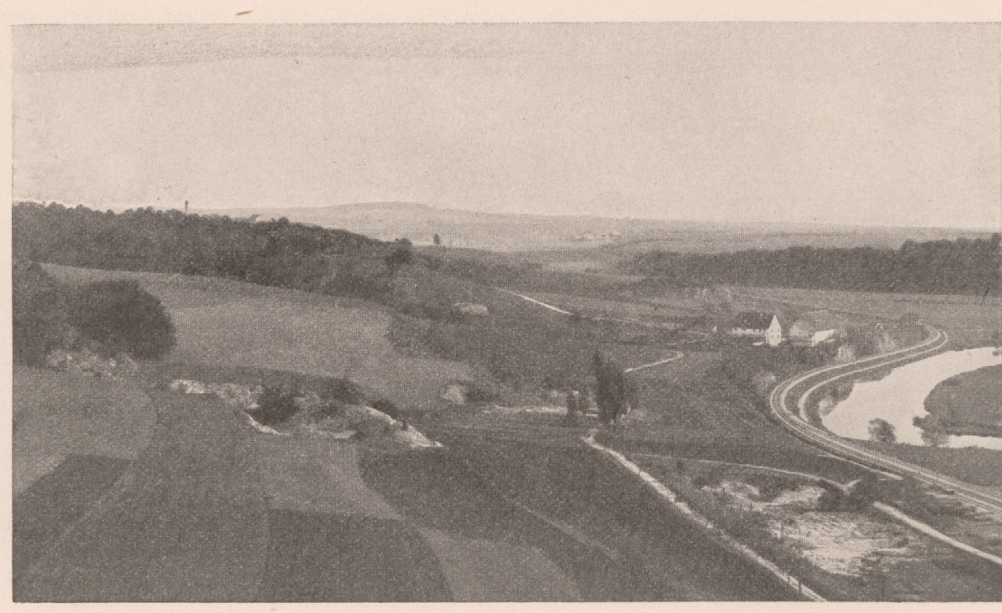
201. Der Steilabfall der Schwäbischen Alb bei Neuhausen a. d. Erms.
Phot. von Dr. Plieninger in Tübingen.

Viel schroffer als die Keuperstufe (Bild 199) ist der Randabfall der Juraplatte. Als „Rauhe Alb“ erhebt er sich in Schwaben hoch über das fruchtbare, wohlangebaute Schwäbische Becken, in dem zahlreiche wohlhabende Ortschaften liegen. Der untere Teil der Jurastufe besteht aus Sandstein, ist großenteils bewaldet und verläuft ziemlich sanft; um so steiler erheben sich darüber die Hänge des Jurakalkes. Einzelne Vorsprünge der Juraplatte sind, durch die Abtragung losgelöst, zu steilen Bergkegeln geworden und tragen häufig Burgen (Hohenzollern, Hohenstaufen).



202. Münsingen auf der Rauhen Alb. Phot. von P. Sinner in Tübingen.

Steigt man zur Höhe der Rauhen Alb empor, so kommt man auf eine kahle, schwachgewellte, wenig gegliederte Hochfläche, die sich langsam nach Südosten gegen die Donau hin senkt. Infolge der Durchlässigkeit des Kalksteins ist sie wasserarm, und der unfruchtbare Boden ist weder zur Waldwirtschaft noch zum Feldbau sehr geeignet. Trift und Weideflächen sind daher weit verbreitet (links hinten auf dem Bild). Die Bevölkerung ist infolgedessen dünn; Münsingen ist, obwohl es wenig mehr als 2000 Einwohner hat, einer der größten Alb-Orte und Sitz eines Oberamtes.



203. Der Südabfall der Alb und das Donautal bei Rechtenstein.
Phot. des Geographischen Instituts der Universität Wien.

So steil der Nordwestabsturz der Schwäbischen Alb ist, so sanft läuft sie nach Süden aus. Nur wo sich die junge Donau in die Juraplatte eingeschnitten hat, tritt der Jurakalk in hellgefärbten Felswänden zutage, von denen auch auf unserem Bild einige sichtbar sind.



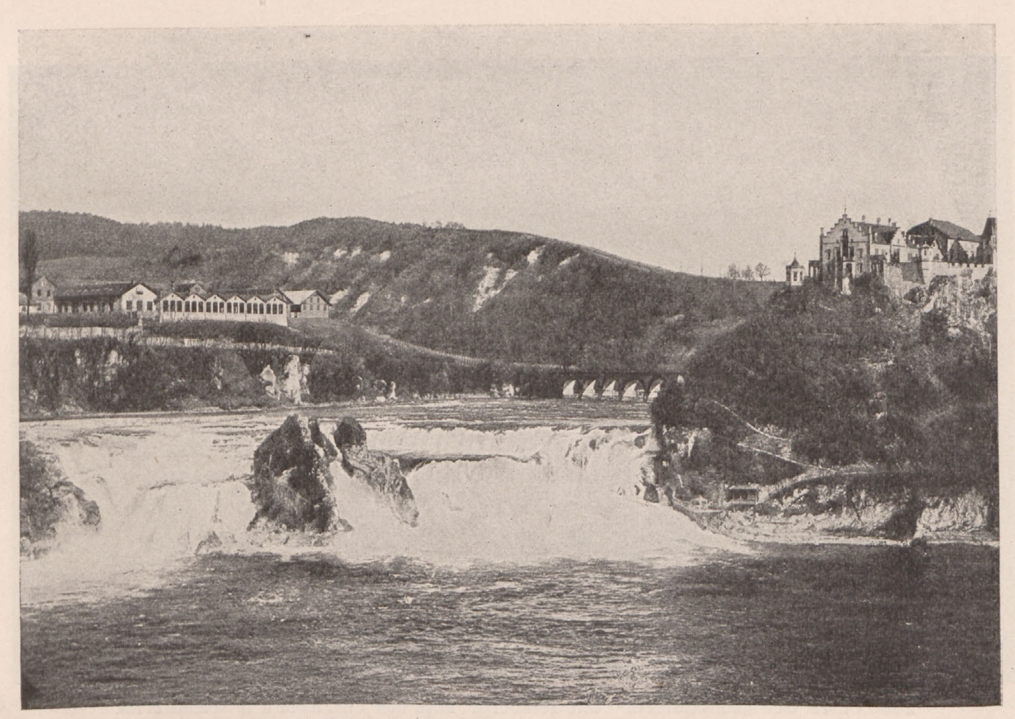
204. Der Quelltopf der Hegauer Aach. Phot. des Geographischen Instituts der Universität Wien.

Die starke Durchlässigkeit des Jurakalkes und seine Neigung zur Höhlen- und Kluftbildung läßt einige Albgewässer plötzlich im Gestein versinken und erst in größerer Entfernung als mächtige Quellen wiedererscheinen. Vor allem wird die Donau selbst bei Immendingen zum Teil von Gesteinsklüften aufgeschlürft und tritt weit südlich davon, am Nordrande des Hegaues, als Aach in solcher Mächtigkeit zutage, daß sie unmittelbar unterhalb ihres Quelltopfes mehrere Mühlen treibt.



205. Der Hohentwiel im Hegau. Phot. von Th. Lutz in Konstanz.

In dem Südostteil der Schwäbischen Alb ist eine tiefer liegende, von der eben erwähnten Aach durchflossene Landschaft eingesenkt, der Kesselbruch des Hegaues. Eine Anzahl steiler isolierter Bergkuppen, junge Vulkankegel, erhebt sich aus ihm, darunter der mit einer alten Feste besetzte Hohentwiel, der durch Scheffels Dichtung besonders bekannt geworden ist.



206. Der Rheinfall bei Neuhausen. Phot. der Photoglob-Gesellschaft in Zürich.

Die Südgrenze des schwäbischen Juragebietes wird ungefähr durch den Rhein bezeichnet, der den Bodensee als prächtig klarer, schön grün gefärbter Strom verläßt und bald darauf bei Neuhausen, unterhalb Schaffhausen, seinen berühmten Fall bildet. Harte Jurakalkbänke ziehen sich hier quer durch den Strom hindurch, der sie erst teilweise zu durchnagen vermocht hat.



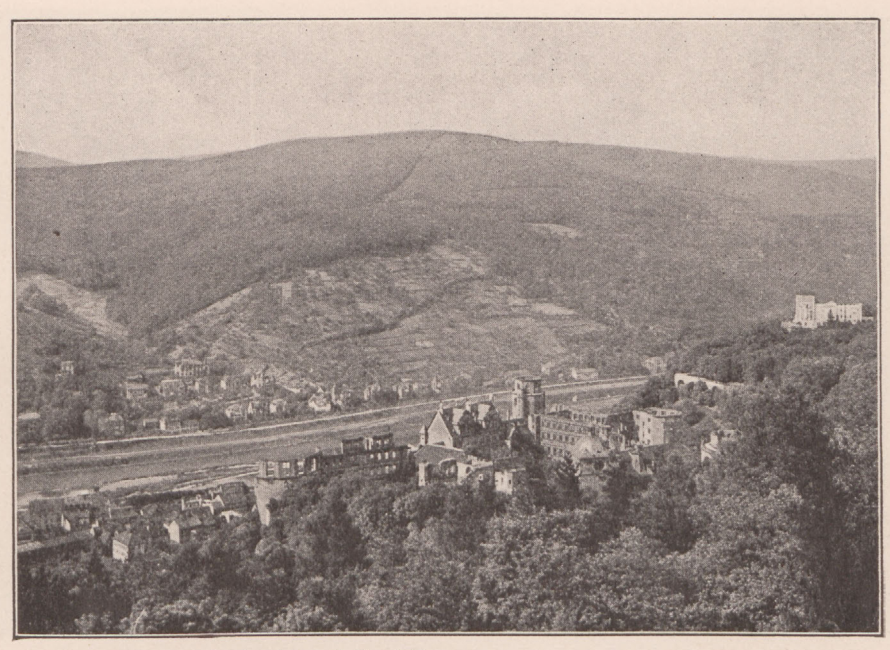
207. Die Bergstraße mit dem Melibokus, von der Rheinebene bei Bickenbach aus gesehen.
Phot. von Prof. Dr. G. Klemm in Darmstadt.

Der ostrheinische Gebirgswall setzt sich nördlich der Kraichgausenke im Odenwald fort. Dieser steigt wie die ihm schräg gegenüberliegende Hardt (Bild 181) ziemlich schroff aus der Ebene auf und bietet mit seinen rundlichen Kuppen aus Urgestein ein lebhaft bewegtes Gebirgsbild dar. Sein bekanntester Gipfel ist der hart an den Rand der Ebene vorgeschobene Melibokus oder Malchen. Ihm vorgelagert ist eine an einer Verwerfung abgesunkene Granitscholle, die durch Talschluchten in einzelne dreikantige Abschnitte (Orbishöhe u. a.) zerschnitten ist. Diese niedrigeren Teile des Gebirgsabfalles und der Gebirgsrand, die „Bergstraße", sind mit fruchtbarem Löß bedeckt, klimatisch sehr begünstigt, obstreich und wohlbesiedelt.



208. Eines der „Felsenmeere" am Felsberg. Phot. von Chr. Herbst in Worms a. Rh.

Wie in anderen deutschen Mittelgebirgen ist die Oberfläche der Granitberge auch im vorderen Odenwalde stellenweise durch die Verwitterung in sogenannte „Felsenmeere" aus rundlichen Gesteinsblöcken umgewandelt worden; am bekanntesten von ihnen sind die Blockströme aus Hornblendegranit, die an den Flanken des Felsberges bei Jugenheim herabziehen.



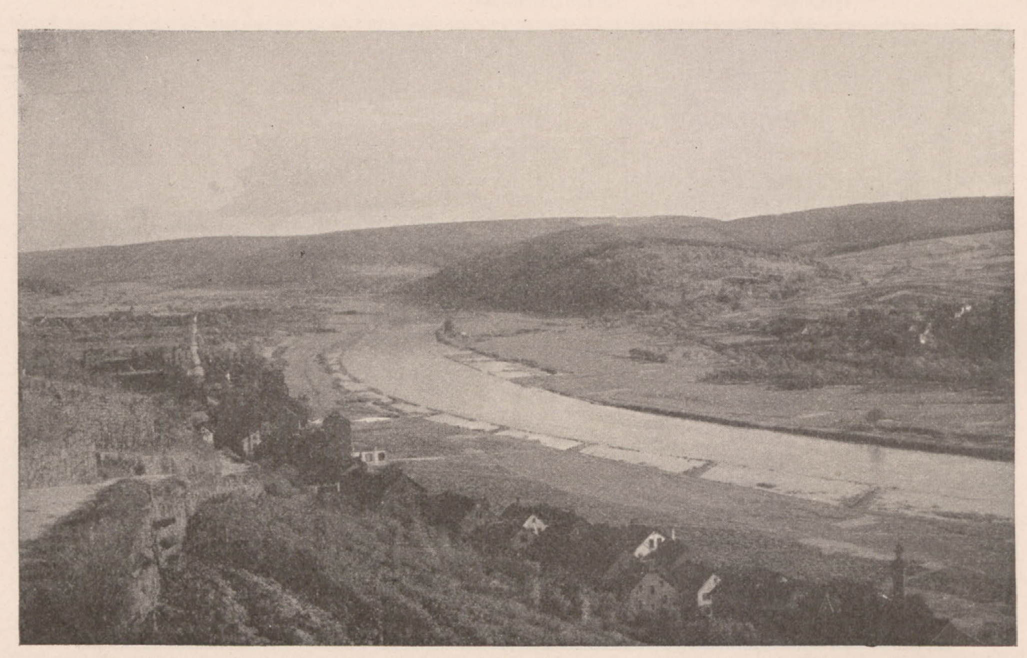
209. Das Neckartal bei Heidelberg. Phot. von C. Abt in Frankfurt a. M.

Der Südwestteil des Odenwaldes wird vom Neckar in einem engen, schönen Tale durchbrochen. An der Ausmündungsstelle des Tales in die Rheinebene liegt in landschaftlich prächtiger Umgebung die Universitätsstadt Heidelberg, überragt von seiner berühmten Schloßruine, der einstigen Residenz der Kurfürsten von der Pfalz. Die jenseit des Neckars sichtbaren Höhen gehören nicht mehr dem Urgebirge an, sondern haben schon die ruhigeren Formen und das dichte Waldkleid des Buntsandsteins.



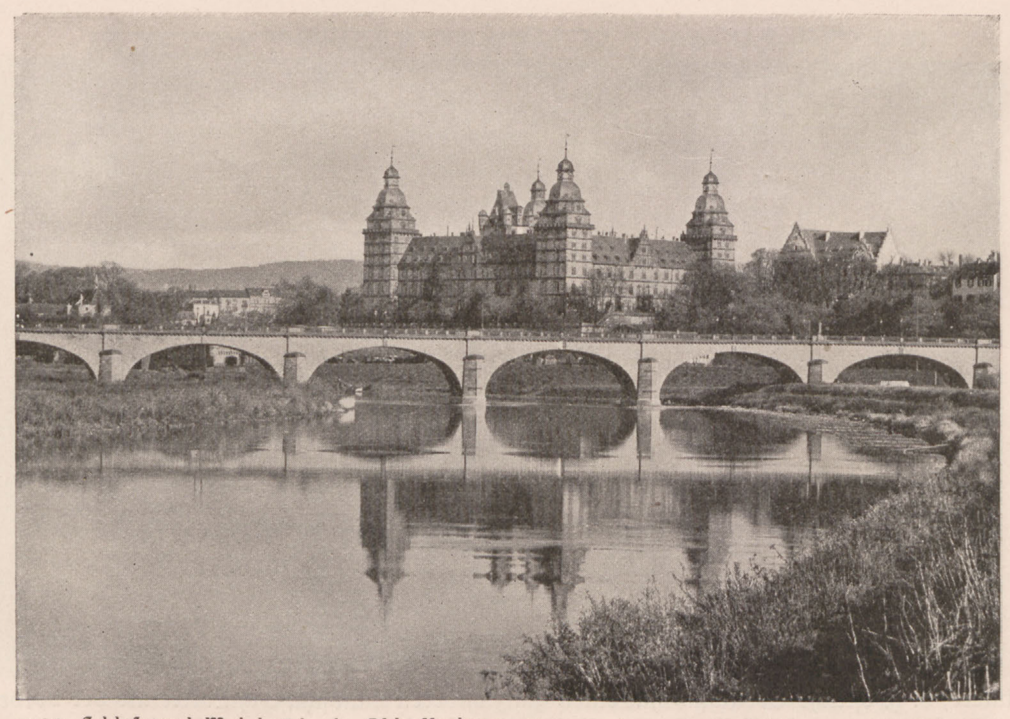
210. Amorbach im hinteren Odenwald. Phot. von A. Baxmann in Mainz.

Der hintere, d. h. östliche Odenwald hat einen ganz anderen Landschaftscharakter als der vordere, an die Bergstraße angrenzende Teil. Steil aufsteigende, aber langgestreckte und in glatten, geraden Umrissen verlaufende, waldbedeckte Bergrücken setzen ihn zusammen. Es ist Buntsandsteinland. Die Besiedelung dieses Gebirgsteiles, der sich zum Ackerbau schlecht eignet, ist spärlich. Amorbach ist eines der beiden einzigen ihm angehörenden Städtchen; trotz seiner Kleinheit hat es zwei stattliche Kirchen, da es lange Zeit der Sitz einer Benediktinerabtei war.



211. Der Odenwald und das Durchbruchstal des Mains, von der Höhe über Klingenberg aus.
Phot. von Dr. R. Trapp in Friedberg in Hessen.

Die langgestreckten einförmigen Buntsandsteinberge reichen nach Nordosten bis über den Main hinaus, der, aus Franken kommend, das Buntsandsteingebirge in einem schönen Durchbruchstale durchschneidet. Im Gegensatze zu den menschenarmen Waldhöhen auf beiden Seiten ist dieses Tal, ein wichtiger Verkehrsweg, gut besiedelt.



212. Schloß und Mainbrücke in Aschaffenburg. Phot. von Samhaber u. Kämmer in Aschaffenburg.

Der Hauptort des Tales, mit dem der Main das Buntsandsteingebirge durchbricht, ist Aschaffenburg; es liegt am Ausgange des Tales zur Ebene des Untermains. Sein Wahrzeichen ist der mächtige Bau des einst fürstbischöflich mainzischen, jetzt königlich bayerischen Schlosses, das, in Übereinstimmung mit seiner Umgebung, aus rotem Sandstein gebaut ist.



213. Ein Wiesentälchen im Spessart. Phot. von Prof. Dr. F. Jäger in Berlin.

Die Fortsetzung des Buntsandsteinberglandes nordöstlich des Durchbruchstales des Mains, die fast das ganze Mainviereck ausfüllt, heißt der Spessart. Er ist ein einsames, schwach bewohntes, einförmiges Gebirge ohne beherrschende Erhebungen, dessen schönster Schmuck und einziger Reichtum in üppigen Buchen- und Eichenwäldern besteht. Bis zu den Talsohlen hinab reicht das dichte Waldkleid.



214. Franken: Das Maintal bei Frickenhausen. Phot. von M. Schiel in Leipzig.

In Franken treffen wir südostwärts auf dieselbe Stufenfolge immer jüngerer Gesteine, wie weiter südwestlich in Schwaben. Auf den Buntsandstein des hinteren Odenwaldes und des Spessarts folgt ostwärts zunächst eine breite, waldarme Muschelkalkplatte. Das Tal des Mains, des Hauptflusses von Franken, ist auf eine große Strecke in sie eingeschnitten, und die warmen Talhänge sind hier vielfach mit Weinbergen bedeckt.



215. Landschaft im Reichswald bei Nürnberg. Phot. von Dr. H. Meyer in Leipzig.

Während in Schwaben die Landschaft zwischen Keuperstufe und Jurastufe sehr fruchtbar und reich besiedelt ist (vgl. Bild 201), ist der entsprechende Teil Frankens großenteils sandig und wenig fruchtbar. In seinem tiefstgelegenen Teile, dem Fränkischen Becken, sind daher große Strecken von Kiefernwäldern bedeckt, unter denen der Reichswald bei Nürnberg der bekannteste ist. Sie haben ganz das Aussehen der Kiefernheiden Norddeutschlands (Bild 50 und 51).



216. Das Wiesenttal unterhalb Gößweinstein in der „Fränkischen Schweiz".
Phot. von Gebr. Metz in Tübingen.

Wie ein Teil Schwabens gehört auch ein breiter Streifen Frankens der Juraformation an. Infolge der starken Durchlässigkeit des zerklüfteten Jurakalkes versickert das Oberflächenwasser in ihm sehr rasch und kann keine starken Erosionswirkungen ausüben. Infolgedessen ist die Talbildung im Juraplateau gering, und die Täler haben steile Wände, an denen die ungeschichteten Schwammkalkmassen und Dolomite als Felstürme sich aneinanderreihen. Das Talsystem der Wiesent, das fast ganz aus engen Felsentälern besteht, führt aus diesem Grunde seit alters den Namen „Fränkische Schweiz".



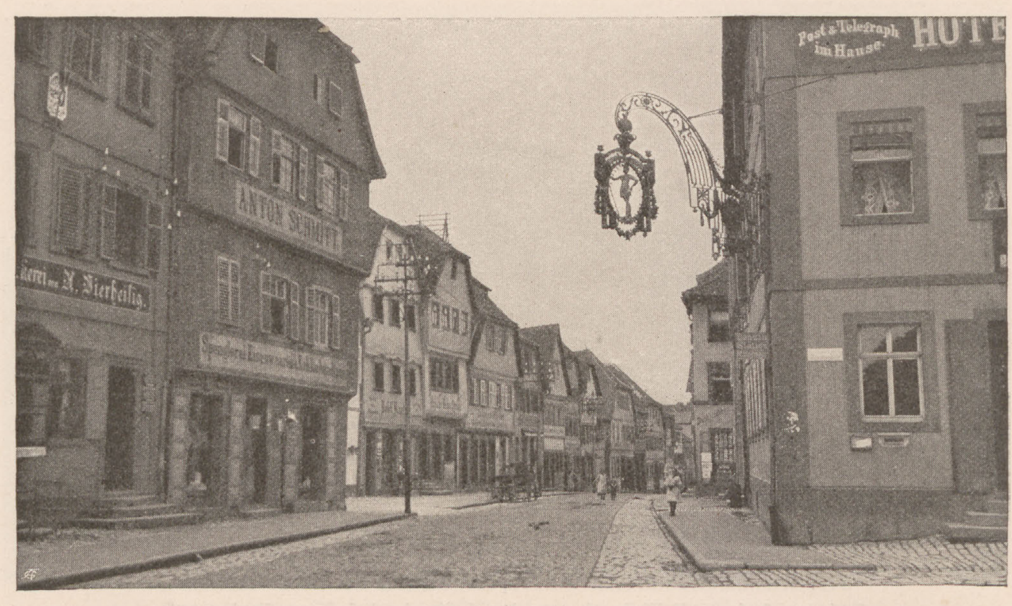
217. Frankendolomitfelsen bei Leupoldstein auf der Fränkischen Alb.
Phot. von Prof. Dr. H. Thürach, aus dem Besitze des Kgl. Bayer. Oberbergamts.

Die Oberfläche der Juraplatte ist im nördlichen Franken im allgemeinen viel lebhafter gestaltet als in der Schwäbischen Alb (Bild 202), denn über dem weißen Jurakalk lagert hier noch Dolomit („Frankendolomit"), der zu abenteuerlichen Felsbildungen neigt und auch auf dem flachen Hochplateau selbst zahlreiche Fels-„Knöcke" bildet. Deutlich ist die senkrechte Zerklüftung des Gesteins erkennbar, auf der seine starke Durchlässigkeit und die Trockenheit der Alboberfläche beruht.



218. Das Durchbruchstal der Donau durch den Fränkischen Jura oberhalb Kelheim.
Phot. von M. Laifle u. Co. in Regensburg.

Im Süden wird der Frankenjura vom Donautale begrenzt, das aber an einigen Stellen mit engen Felsenstrecken in Vorsprünge des Juragebietes selbst eingreift. Die schönste dieser Talengen befindet sich oberhalb Kelheim. Besonders die senkrecht in das Wasser abstürzenden Felsen der „Langen Wand" bei Weltenburg, die unser Bild darstellt, offenbaren auf das deutlichste den starken Widerstand, welchen der harte Jurakalk dem Einschneiden des Flusses entgegengesetzt hat.



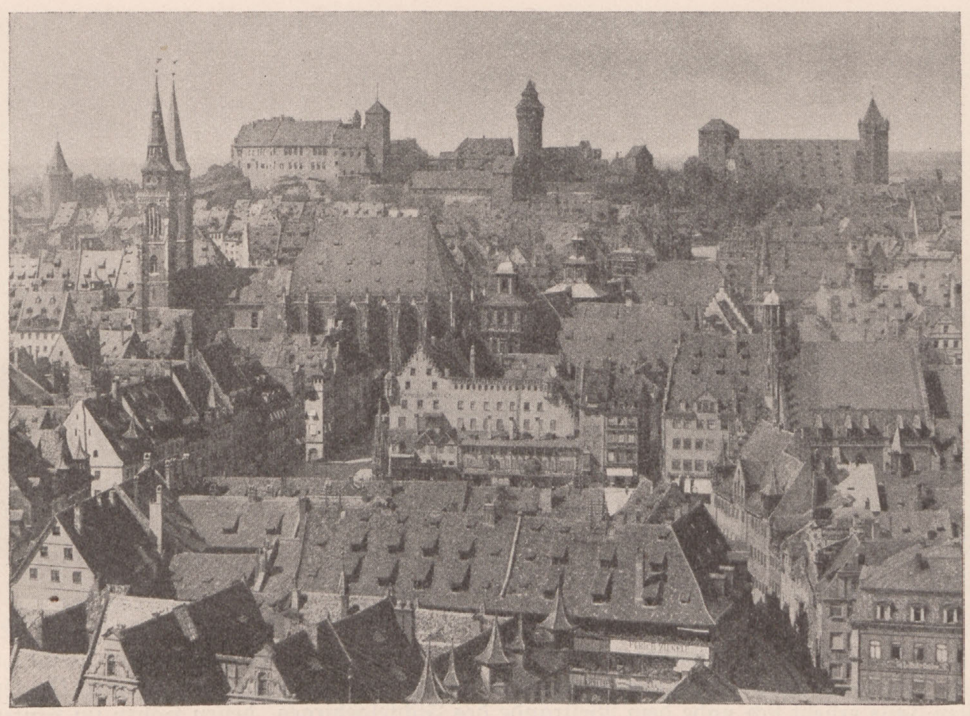
219. Straße in Neustadt an der Fränkischen Saale. Phot. von Dr. H. Meyer in Leipzig.

Eines der Hauptkennzeichen des Frankenlandes ist sein Reichtum an altertümlichen Ortschaften, der teils mit dem konservativen Charakter des katholischen Kultus, teils mit dem Reichtum der Landschaft an guten Baustoffen zusammenhängen mag. Schon im Grabfelde, dem an Thüringen und Hessen angrenzenden Nordwestteile Frankens, drängt sich dieser freundliche Charakterzug auf. Hier liegt im Tale der Fränkischen Saale, am Südostfuße der Rhön, das den Baucharakter des 18. Jahrhunderts tragende Städtchen Neustadt.



220. Rothenburg ob der Tauber. Phot. von Dr. H. Meyer in Leipzig.

Unter den Frankenstädten mittelalterlichen Charakters ragt Rothenburg hervor, das schon ganz nahe dem Steilrande des fränkischen Keupergebietes auf der Hohenloher Ebene, wie der südwestliche Abschnitt der fränkischen Muschelkalkplatte heißt, über dem unvermittelt eingeschnittenen Taubertale liegt. Unser Bild zeigt, daß die Mauern und Türme des alten Reichsstädtchens noch vollständig erhalten sind und trotzig auf die Mühlen des Taubergrundes hinabschauen. Aber auch das Stadtinnere hat noch ganz das mittelalterliche Aussehen bewahrt.



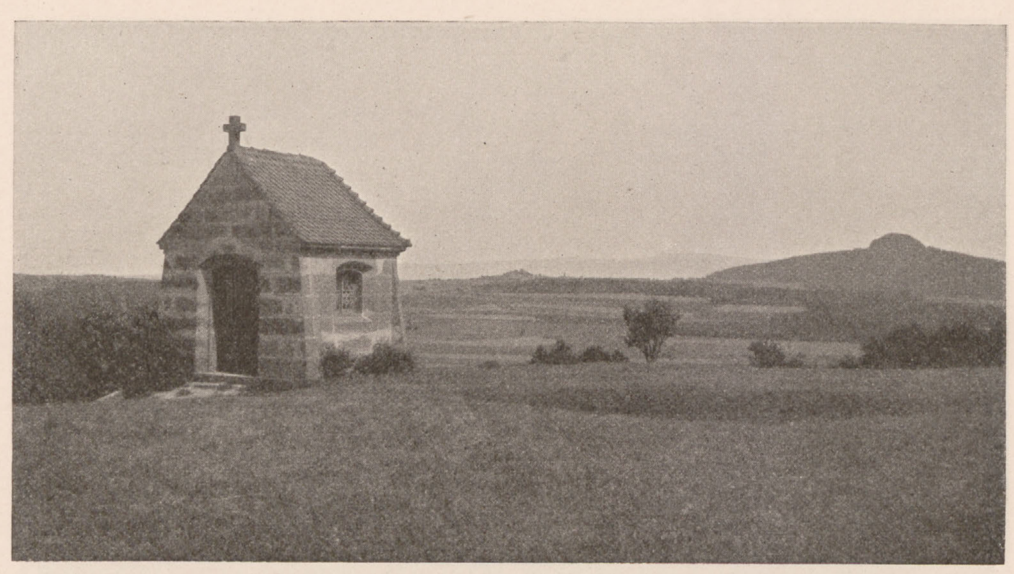
221. Nürnberg und seine Kaiserburg, vom Lorenzturm aus. Phot. von Würthle u. Sohn in Wien.

Inmitten des unfruchtbarsten Teiles des Fränkischen Beckens ist Nürnberg dank der Tüchtigkeit seiner Bewohner im Mittelalter zur reichsten und wichtigsten Handelsstadt Süddeutschlands emporgewachsen, und auch heute ist es eine der größten und lebhaftesten Städte Bayerns. Die von der alten Kaiserburg überragte Altstadt hat das prächtige Gewand, das sie im Mittelalter während ihrer Glanzzeit als Industrie- und Handelsstadt angelegt hatte, bis heute treu bewahrt.



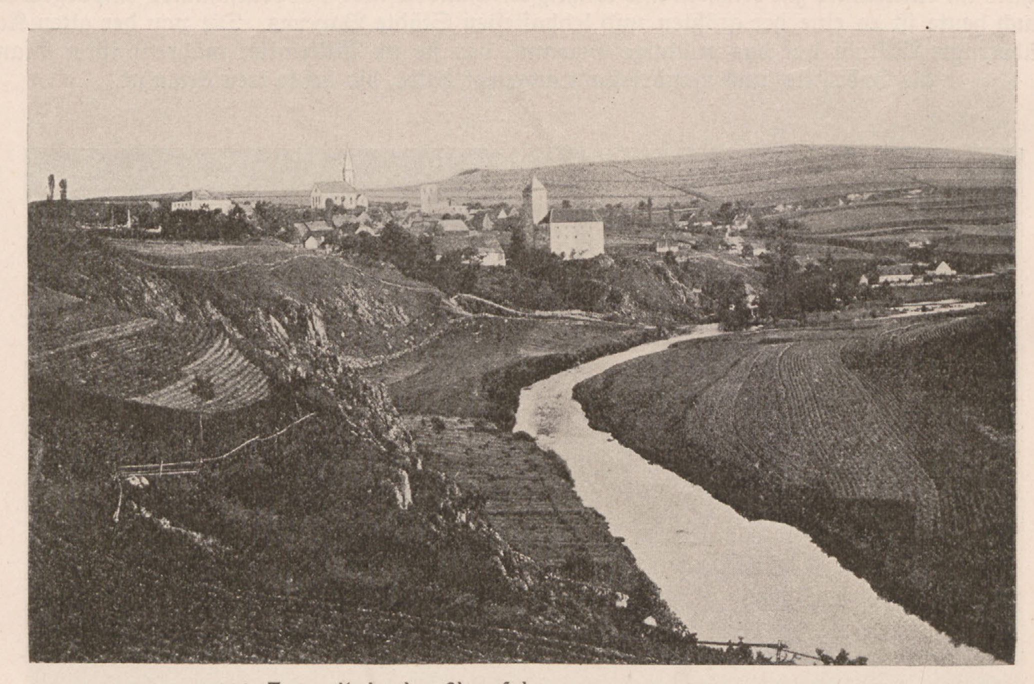
222. Die Hauptstraße in Dinkelsbühl. Phot. von Dr. H. Meyer in Leipzig.

Eines der malerischsten Städtchen des fränkischen Keupergebietes ist das schon an der Grenze gegen Schwaben im Wörnitztale gelegene Dinkelsbühl. An seinen altertümlichen Häusern fallen die mächtigen Dachstühle und Giebel auf; sie sind gewissermaßen geographisch bedingt, denn sie dienen zum Teil dem Trocknen der Früchtchen des Hopfens, dessen Hauptanbaugebiet das fränkische Keupergebiet ist.



223. Der Rauhe Kulm in der Oberpfalz. Phot. von Döring in Bayreuth.

Die nach Süden zur Donau geöffnete und deshalb von katholischen Bayern bewohnte, von der Naab durchflossene Senke zwischen dem Plateau des Frankenjura und dem Oberpfälzer Wald heißt die Oberpfalz. Sie ist ein Hügelland, das großenteils wenig fruchtbar und dünn besiedelt ist. In ihrem nördlichsten Teile erhebt sich nahe dem Westrande des Fichtelgebirges, dessen Höhen im Hintergrunde schwach sichtbar sind, aus einer Keuperfläche ein Basaltdurchbruch, der Rauhe Kulm. Seine weithin sichtbare, charakteristische Kuppe liegt rechts, links daneben das Städtchen Neustadt am Kulm.



224. Trausnitz in der Oberpfalz. Phot. von Oittner in Trausnitz.

Der die Oberpfalz von Böhmen scheidende Oberpfälzer Wald, der niedrigere Nordteil des Bayerisch-Böhmischen Grenzgebirges, ist die tief abgetragene Ruine eines alten Urgebirgslandes. Unser Bild führt uns in seine westlichen Vorhügel in der mittleren Oberpfalz. Es ist eine weitgehend entwaldete, ziemlich flachwellige Landschaft, in der aber doch da, wo ein Fluß einen der Hügel in einer Steilwand angeschnitten hat, wie die Pfreimd bei dem Ackerbaustädtchen Trausnitz, das archäische Gestein in Felsbildungen zutage tritt.



225. Regensburg und die Donau. Phot. von Dr. H. Haaß in Traunstein.

Wo sich die als wichtiger Verkehrsweg dienende Naabsenke zur oberdeutschen Hochebene öffnet, liegt Regensburg, ungefähr an der nördlichsten von der Donau erreichten Stelle und zugleich an der Südostecke des Frankenjuras und der Südwestecke des Bayerischen Waldes. Es war schon eine wichtige Grenzfestung und Grenzhandelsplatz des Römerreiches, im Mittelalter ein wichtiger Vermittelungsort für den Handel nach Osteuropa und später noch lange der Sitz des Deutschen Reichstags. Sein prächtiger Dom stammt aus der mittelalterlichen Glanzzeit.



226. Die Ausläufer des Bayerischen Waldes mit der Walhalla und das Donautal, von der Ruine Stauf aus gesehen. Phot. von Dr. E. Mertens u. Co. in Berlin.

Kurz unterhalb Regensburg, bei Donaustauf, treten die südwestlichsten Ausläufer des Bayerischen Waldes an die Donau heran. Von einer dieser Höhen schaut die Walhalla, eine von Ludwig I. errichtete Ruhmeshalle, auf die Donau und die (rechts in ihren Anfängen sichtbare) oberdeutsche Hochebene herab. Der Berggipfel dahinter, der Scheichelberg über Sulzbach, zeigt bereits die typische Glockenform der Graniterhebungen.



227. Blick über den Bayerischen Wald vom Weiler Waldhäuser aus. Phot. von O. Krüger in Sondershausen.

In dem breiten, der Donau benachbarten, niedrigeren Südweststreifen des bayerisch-böhmischen Grenzgebirges, dem Vorderen oder Bayerischen Wald, auf den man hier vom Abhange des höheren eigentlichen Grenzgebirges oder Böhmerwaldes herabblickt, reiht sich einförmig Kuppe an Kuppe, Bergzug an Bergzug; aber in anmutigem Wechsel teilen sich Wiesen und Felder, Waldstrecken und gewundene Täler in das Urgesteinsbergland. Die schindelgedeckten Häuser im Vordergrunde sind echte Gebirgshöfe; verstreut liegen sie auf weiter Wiesenmatte und bergen unter dem tief herabreichenden Dach sowohl Wohn- wie Wirtschaftsräume.



228. Der „Pfahl" bei Viechtach. Phot. von H. Amberger in Viechtach.

Die großen Schollenbewegungen, die im übrigen Mittelgebirgsgebiet während der Tertiärzeit das Antlitz Deutschlands so weitgehend verändert haben, sind an dem bayerisch-böhmischen Grenzgebirge ziemlich spurlos vorübergegangen. Nur seine jetzige Südabgrenzung entlang der Donau ist damals entstanden, und einige Bruchspalten haben sich in der sog. herzynischen, d. h. südost-nordwestlichen, Richtung gebildet. Der größte dieser Spaltenzüge erstreckt sich durch den ganzen Bayerischen Wald in der angegebenen Richtung. Er ist nachträglich mit Quarz ausgefüllt worden. Der obere Teil dieses mächtigen Quarzganges ist seitdem aus seiner weicheren, weniger widerstandsfähigen Umgebung herausgewittert und zieht nun als helles, allerdings nicht ununterbrochen erhaltenes Felsenriff, der „Pfahl" genannt, beinahe 150 km weit gerade dahin. Bei Viechtach ragt der Pfahl am höchsten auf.



229. Blick vom Kaitersberg nach dem Arber zu. Phot. von O. Krüger in Sondershausen.

Das eigentliche Grenzgebirge, der Böhmerwald, erhebt sich über den niedrigeren Bayerischen Wald in Gestalt langgestreckter, dichtbewaldeter, geschlossener Bergzüge aus Gneis, Glimmerschiefer oder Granit, auf deren Rücken und Gipfeln das anstehende Urgebirgsgestein in zahlreichen Felsgruppen durch die Abtragung freigelegt ist. Einer der bedeutendsten dieser Bergzüge ist der hier abgebildete Gneiszug, dessen südöstlichen Eckpfeiler der höchste Böhmerwaldgipfel, der Große Arber (Bild 231), bildet.



230. Der Osser, von Südwesten gesehen. Phot. von O. Krüger in Sondershausen.

Dem Kaitersbergzug parallel verläuft ein anderer Bergzug aus Glimmerschiefer, das sog. Künische Gebirge, dessen auffallendster, wenn auch nicht höchster Gipfel die 1293 m hohe Doppelpyramide des Großen Ossers ist. Die zugespitzte Form seiner beiden Gipfel, von denen auf unserem Bilde nur die eine sichtbar ist, weist auf ihren Felscharakter deutlich hin. Der breite Talboden im Vordergrunde, der sich von dem stärker geböschten bewaldeten Abfall des Bergzuges deutlich abhebt, gehört dem „Lamer Winkel“ an, einem großen Längstale, das seiner Form nach wohl tektonischer Entstehung ist und trotz seiner hohen Lage zu den am frühesten und ausgedehntesten besiedelten und urbar gemachten Teilen des Grenzgebirges zählt. Der vorn sichtbare Bauernhof macht einen viel wohlhabenderen Eindruck als die Holzhaueranwesen auf Bild 227.



231. Der Arbersee und der Große Arber. Phot. von E. Richter in Jena.

Die höchsten Gipfel des Böhmerwaldes, voran der 1457 m hohe doppelgipflige Arber, sind in der Eiszeit vergletschert gewesen. Rundliche, in Karnischen eingebettete Hochseen zeugen heute noch von der Tätigkeit dieser Gletscher. Auch zu Füßen des Arberstockes liegen zwei Seen, von denen unser Bild den einen samt seiner steil aufsteigenden „Seewand", der Rückwand der Karnische, zeigt. Die feste Eisdecke desselben und die großen Schneemassen an den Berghängen auf dem Mitte April aufgenommenen Bilde zeigen, wie spät der Winter aus den höheren Berggebieten erst weicht.



232. Der Gipfel des Lusen. Phot. von A. Alkier in Leipzig.

Die aus Granit bestehenden Teile des Böhmerwaldes zeichnen sich, wie die übrigen Granitgebiete Deutschlands auch, neben den Felsbildungen ihrer Gipfelteile durch eine sehr reichliche Trümmerbedeckung ihrer Hänge aus, da sich der Granitfels unter dem Einfluß der Verwitterung in große Blöcke auflöst. Auch manche der Gipfelfelsen sind zerfallen. In besonders großartigem Maßstabe ist dies bei dem Gipfel des 1370 m hohen Lusen der Fall; er besteht aus einem riesigen Granitblockhaufen, den in sich zusammengestürzten Resten eines mächtigen Felsstockes.



233. Lichtung im Deffernikwald bei Eisenstein.
Phot. von E. Richter in Jena.

Den Hauptreichtum des Böhmerwaldes bilden seine riesigen Wälder, deren Holzerträgnisse teils in dem Gebirge selbst verarbeitet, teils bis in weite Ferne verfrachtet werden. Es gibt in diesem Gebirge nicht nur die einzigen urwaldähnlichen Bezirke, die in den mitteleuropäischen Mittelgebirgen erhalten sind, sondern auch die ältesten und staktlichsten Nutzholzbestände in den deutschen Forsten. Am berühmtesten unter den letzteren sind die mehrhundertjährigen Edeltannen des Deffernikwaldes.



234. Passau. Phot. der Photoglobgesellschaft in Zürich.

Am Südwestrande des böhmisch-bayerischen Waldgebirges fließt die Donau entlang, bis sie oberhalb Vilshofen in seinen südlichsten Teil eintritt. Bei Passau, ihrer Austrittsstelle aus dem Deutschen Reich, vereinigen sich mit ihren gelblichen Fluten die grünlichen eines raschfließenden Alpenflusses, des Inns, und die braunen der aus den Hochmooren des Böhmerwaldes gespeisten Ilz. Auf der schmalen Landzunge zwischen Inn und Donau liegt die alte Bischofsstadt, eines der schönsten deutschen Städtebilder darbietend.



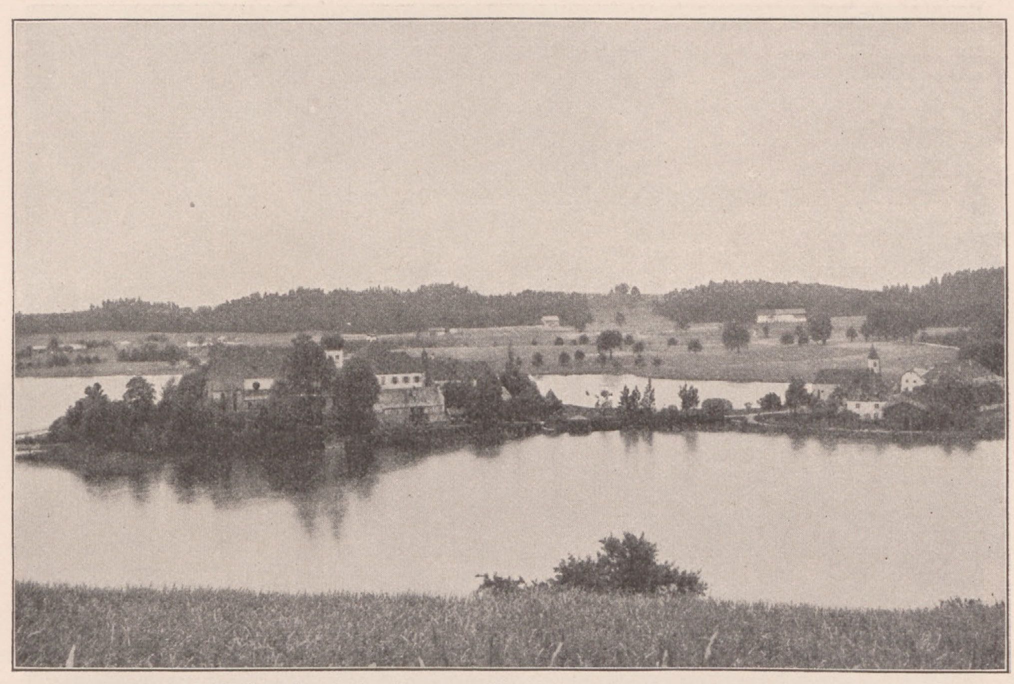
235. Landschaft im Dachauer Moos. Phot. von A. Erdmann in München-Solln.

Die Südhälfte der oberdeutschen Hochfläche, des Landes zwischen Donau und Alpenfuß, ist während der Eiszeit von den Alpengletschern und Alpenflüssen mit großen Schutt- und Geröllmassen bedeckt worden. Das Gebiet der Flußschotter ist eben; durch Rückstau des Grundwassers sind auf seinen nördlichen, tief gelegenen Teilen große Wiesenmoore entstanden, deren bekanntestes das Dachauer Moos nordwestlich von München ist.



236. München, vom Maximilianeum aus gesehen. Phot. von Römmler u. Jonas in Dresden.

Inmitten der großen ebenen Schotterfläche des „Münchener Beckens" liegt zu beiden Seiten der Isar die Hauptstadt Bayerns, München. Von dem erhöhten rechten Isarufer aus blickt man auf das weite Häusermeer der größten Industrie- und Handelsstadt Süddeutschlands, aus dem vor allem die Zwiebeltürme der Frauenkirche als das Wahrzeichen Münchens hervorragen.



237. Kloster Seeon im Seeoner See. Phot. von Dr. H. Haaß in Traunstein.

Im Gegensatz zu den ebenen Schotterflächen hat das ganze, einst vergletschert gewesene Alpenvorland eine sehr unruhig gestaltete Oberfläche. Den Mittelgrund unseres Bildes nimmt eines der unzähligen kleinen Becken dieser Glaziallandschaft ein, die teils von Moor, teils von Wasser eingenommen werden. Die in den kleinen See hineinziehende, mit einem Kloster bebaute Halbinsel und die Anhöhe im Hintergrunde sind Moränen. Der unregelmäßigen Oberfläche entspricht der vielfache Wechsel zwischen Wald, Wiese und Feld und die Besiedelung mit Einzelhöfen.



238. Der Starnberger See, von Nordosten gesehen. Phot. von A. Erdmann in München-Solln.

Große beckenartige Einsenkungen, die oft noch von Seen eingenommen, teilweise aber schon vermoort sind, bezeichnen in der Zone der alten Moränen die einstige Lage der bedeutendsten Gletscherzungen. Zu diesen Zungenbeckenseen gehört der langgestreckte Starnberger See südwestlich von München. Sein unterer Teil (rechts auf dem Bilde) ist von einem mächtigen Endmoränenwall umzogen, der sich nach oben, gegen die hinten sichtbaren Alpen hin, öffnet.



239. Der Chiemsee mit der Fraueninsel. Phot. von Würthle u. Sohn in Wien.

Der größte der oberbayerischen Seen ist der rundliche Chiemsee. Unser Bild zeigt ihn von einem der Moränenzüge aus, die ihn im Norden umrahmen. Auch die Fraueninsel, der Sitz eines Benediktinerinnenklosters, ist eine Moräne. Das jenseitige Südufer des Sees ist ganz flach; alter, jetzt zu Moor gewordener Seeboden erstreckt sich hier bis zum Fuße der Alpenberge.



240. Der obere Bodensee, Lindau und der Bregenzer Wald. Phot. von Dr. E. Mertens u. Co. in Berlin.

Der weitaus größte unter den Seen des ganzen deutsch-schweizerischen Alpenvorlandes ist entsprechend der Größe des einstigen Rheingletschers, dessen Zungenbecken er zum Teil erfüllt, der Bodensee. Sein Südende wird unmittelbar von den Appenzeller Alpen und dem Bregenzer Wald überragt. Vom Hoyerberg bei Lindau aus überblickt man diese beiden Alpenteile. Unser Bild zeigt hinter der bayerischen Inselstadt Lindau die Höhen des Bregenzer Waldes, der in der Bildmitte im Hohen Freschen (2000 m) gipfelt. Rechts hinten ist die beinahe 3000 m hohe Scesaplana im Rätikon sichtbar.



241. Der Überlinger See, von seinem Nordwestende aus gesehen.
Phot. des Geographischen Instituts der Universität Wien.

Die unteren, nordwestlichen Teile des „Schwäbischen Meeres" liegen schon ganz im Hügellande, aber immer noch im Bereiche des alten Rheingletschers. Wie dieser einst mehrere Zungen aussandte, so teilt sich das Seebecken nach Nordwesten zu in mehrere Zipfel, den Überlinger See und den Untersee. Unser Bild zeigt das vom See nicht ganz ausgefüllte Becken des Überlinger Sees mit seinen warmen, rebenbewachsenen und obstreichen Hängen.



242. Wasserburg am Inn. Phot. von Dr. H. Haaß in Traunstein.

Die Alpenflüsse haben sich seit der Eiszeit in die Gletscherablagerungen und die oberen Teile der Schotterflächen in vielfachen Windungen wieder eingeschnitten. Eine besonders enge Schlinge des Inns wird von dem altertümlichen, wegen seiner geschützten Lage früher als Festung dienenden Städtchen Wasserburg ganz eingenommen. Der Inn kommt von links her und ist außer im Vordergrunde auch jenseits der Stadt an einigen Stellen sichtbar.



243. Blick vom Taubenberg nordwestlich von Miesbach auf die Alpen.
Phot. von A. Erdmann in München-Solln.

Vom Taubenberg, einem Vorposten der Alpen, schweift der Blick über einen teils bewaldeten, teils vermoorten südlichen Ausläufer der Münchener Schotterfläche hinweg auf die Alpenberge der Gegend von Tegernsee und Miesbach. Unvermittelt steigt das Gebirge empor. Sehr deutlich ist der Gegensatz zwischen den langgestreckten, gerundeten, dunkel bewaldeten Rücken der Flyschberge, die den Außenrand bilden, und den dahinter höher emporstrebenden, schroffen Kalkbergen, die noch in Schnee gehüllt sind, während vorn die Kirschbäume in voller Blüte stehen. Links im Vordergrunde liegt einer der für Oberbayern charakteristischen Einödhöfe.



244. Blick vom Kalvarienberg über Tölz gegen Süden ins Isartal.
Phot. von A. Erdmann in München-Solln.

Von einer bei dem Jodbade Tölz ins Tal vorgeschobenen Moräne aus blicken wir in die unterste Gebirgsstrecke des Isartals hinein. Die Isar fließt in dem durch einen eiszeitlichen Gletscher ausgeweiteten Tale auf breitem Schotterbette zwischen Höhen dahin, die mit ihren rundlichen Formen und ihrem reichen Pflanzenkleide viel eher an das Mittel- als an das Hochgebirge erinnern. Diese Berge sind aus den weichen Gesteinen der Flyschzone, welche den Rand der Deutschen Alpen mit Unterbrechungen begleitet, aufgebaut.



245. Der Schliersee. Phot. von Würthle u. Sohn in Wien.

Da die eiszeitlichen Gletscher durch die Öffnungen der großen Flußtäler — Rhein, Lech, Isar, Inn, Salzach — aus den Alpen auf deren Vorland herausquollen und sich hier fächerförmig ausbreiteten, so sind die Zungenbecken der Gletscher in den Mitten zwischen den Talöffnungen zum Teil bis in die Alpen selbst zurückgerückt. Der Schliersee ist ein solches, am Außenrande der hinten sichtbaren Kalkregion in die Flyschzone eingesenktes, altes Gletscherzungenbecken.



246. Hohenschwangau und seine Umgebung. Nach Photographie.

Einer der lieblichsten Punkte der Voralpenlandschaft befindet sich ein wenig östlich von dem Austritt des Lechs aus dem Gebirge; dort liegt am Fuße eines der bewaldeten, von den eiszeitlichen Gletschern rund geschliffenen Vorberge zwischen kleinen Seen das Schloß Hohenschwangau, eines der bayerischen Königsschlösser. Im Hintergrund erheben sich die rauheren Kalkberge des Tannheimer Gebirges.



247. Der Risserkogel im Mangfallgebirge. Phot. von Gebr. Haeckel in Berlin.

An die schmale Flyschzone des Außenrandes der Deutschen Alpen (Bilder 243, 244 und 245) schließt sich südwärts unmittelbar das Gebiet der Kalksteine an. Die niedrigeren unter den Kalkbergen, selbst solche, die schon über Mittelgebirgshöhe hinausragen, wie der 1826 m hohe Risserkogel und das ganze Mangfallgebirge, dessen höchste Erhebung er ist, zeigen noch durchaus nicht jene wildzerrissenen und schroffen Formen, die man gewöhnlich mit den Kalkalpen für untrennbar verbunden hält. Dagegen weist der Gipfel des Risserkogels zwischen dem subalpinen Latschengestrüpp schon eine alpine Verwitterungsform des Kalkes auf, die durch seine Löslichkeit im Wasser, besonders im Schneewasser, bedingte „Schrattenbildung“.



248. Die Mädelegabel im Algäu, von Einödsbach aus gesehen. Phot. von Würthle u. Sohn in Wien.

An drei Stellen: im Algäu, im Wetterstein-Karwendelgebiet und in den Berchtesgadener Alpen, greift das Deutsche Reich in das Gebiet der hohen Kalkalpen ein. Von den Algäuer Alpen gehört nur das Illergebiet zu ihm. Dringt man im Tale des Hauptquellflüßchens der Iller bis zu dessen Ursprung vor, so steht man vor den schroffen Kalkwänden der 2650 m hohen Mädelegabel, des höchsten zu Deutschland gehörigen Berges der Algäuer Alpen. Die Häuser im Vordergrunde zeigen den Typus des „Schweizerhauses“, der nicht nur in den Deutschen Alpen selbst, sondern auch in deren Vorland verbreitet ist (vgl. Bild 243).

Zugspitze



249. Wettersteingebirge: Die Zugspitze und der Eibsee. Phot. von Würthle u. Sohn in Wien.

Die eigentlichen Bayerischen Kalkalpen bestehen in der Hauptsache aus mauerartigen Zügen, denen sowohl tiefere Einsenkungen wie überragende Spitzen fehlen. Einer solchen Kette gehört auch die höchste Erhebung des Deutschen Reiches, die 2960 m hohe Zugspitze, an. Beinahe 2000 m hoch steigt sie über dem Eibsee auf; nur der untere Teil ist von dunkelm Wald bekleidet, darüber folgen steile Schutthalden und dann die hellen, nackten Kalkwände.



250. Das Berchtesgadener Tal und der Watzmann. Phot. von H. Richter in München.

Die östlichste Gruppe der zum Deutschen Reiche gehörigen Alpengebiete, die Berchtesgadener Alpen, setzt sich nicht mehr aus Kalkbergzügen, sondern aus einzelnen Kalkklötzen zusammen. Unter den letzteren nimmt auf deutschem Gebiet der 2700 m hohe Doppelgipfel des Watzmanns den ersten Platz ein, dessen Wildheit gar seltsam von dem mehr als 2000 m tiefer liegenden Becken von Berchtesgaden mit seinen Matten und Bergahorngruppen absticht.

Druck vom Bibliographischen Institut in Leipzig.